ARCHIV

FÜR DIE

GESAMTE PSYCHOLOGIE

BEGRÜNDET VON E. MEUMANN

ORGAN DER GESELLSCHAFT
FÜR EXPERIMENTELLE PSYCHOLOGIE

UNTER MITWIRKUNG
VON

N. ACH, E. BECHER †, H. HÖFFDING, F. KIESOW,
A. KIRSCHMANN, O. KLEMM, F. KRUEGER,
C. MARBE, A. MESSER, R. PAULI, R. SOMMER,
G. STÖRRING, J. WITTMANN

HERAUSGEGEBEN VON

W. WIRTH

67. BAND

MIT 32 FIGUREN IM TEXT

LEIPZIG
AKADEMISCHE VERLAGSGESELLSCHAFT M. B. H.
1929

Digitized by Google

BF3
A7
v.67
PSYCH.
LIBRARY

Es wurden ausgegeben:
Heft 1/2 (S. 1—256) im Februar 1929
Heft 3/4 (S. 257—528) im Februar 1929

Digitized by Google

Inhalt des siebenundsechzigsten Bandes

Seite

JOSEF MEISENHEIMER, Experimente im peripheren Sehen von Gestalten. Mit 5 Figuren im Text 1

HANS-EDUARD HENGSTENBERG, Erwägungen über den Denkvorgang 131

FRANZISKA EWALD, Untersuchungen über die Komplexweite des Gedächtnisses. Mit 9 Figuren im Text 161

HEINZ VOGELSANG, Experimentelle Untersuchungen über die Einprägung simultan gebotener Objekte. Mit 13 Figuren im Text . . . 257

PETER SEIFERT, Experimentell-psychologische Untersuchungen über die Reproduktion von Intervallen. Mit 4 Figuren im Text 307

J. LINDWORSKY, Einige Bemerkungen über den Reproduktionsvorgang 437

PAUL GOLDMANN, Untersuchungen über das Ablesen vom Munde bei Taubstummen und Spätertaubten. Mit 1 Figur im Text 441

Literaturberichte:

HANS REINER, Freiheit, Wollen und Aktivität. *(H. Janke)* 241

G. RÉVÉSZ, Über taktische Agnosie. *(A. Angyal)* 242

Referatenreihe über Eidetik, I. Teil. 1) E. R. JAENSCH, Über Eidetik und typologische Forschungsmethode. 2) E. R. JAENSCH, Über Grundfragen der Farbenpsychologie. *(Stephan Krauss)* . . . 243

S. GRIOLET, Une hypothèse différentielle sur la loi de l'oubli. *(F. M. Urban)* 246

KARL MARBE, Psychologie und Irrungen im Fall Aubele. *(O. Seeling)* 246

JULIUS LIPS, Die Anfänge des Rechts an Grund und Boden bei den Naturvölkern und der Begriff der Erntevölker. *(O. Seeling)* . 247

Mitteilungen der Kriminalbiologischen Gesellschaft. *(O. Seeling)* . . 247

GEORG LANGE, Erziehung als Zeugung. *(O. Seeling)* 249

FRZ. SCHOELLER, Hilfsschullehrerin, Die Fürsorge für die schulentlassenen Mädchen der Hilfsschule. *(O. Seeling)* 250

GUSTAV PAGENSTECHER, Die Geheimnisse der Psychometrie oder Hellsehen in die Vergangenheit. *(O. Seeling)* 250

CHRISTIAN BETSCH, Fiktionen in der Mathematik. *(F. Redl)* . . . 251

ARNO LAMPRECHT, Das Prinzip der Kausalität des seelischen und sozialen Geschehens, insbesondere des Wirtschaftens. *(F. Redl)* 255

JOHANNES THEODORAKOPULOS, Platons Dialektik des Seins. *(F. Redl)* 256

H. PICHLER, Die Logik der Seele. *(G. Kafka)* 505

K. JARMER, Das Seelenleben der Fische. *(G. Kafka)* 509

ERICH JUNG, Das Gesetz der Geschichte *(F. Redl)* 512

Digitized by Google

Seite

L. H. AD. GECK, Sozialpsychologie im Auslande. *(F. Redl)* . . . 513

PAUL BIRO, Die Sittlichkeitsmetaphysik Otto Weiningers. *(F. Redl)* 515

WERNER SCHULTE, Die Psychologie der Leibesübungen. *(O. Seeling)* 516

O. GÖTZE, Die psychologische Seite des Jugendschriftenproblems. *(A. Römer)* 517

Wiener Religionspsychol. Forschungsinstitut, Veröffentl. 4. H., Religionspsychologie. *(A. Römer)* 517

RICHARD RÖSEL, Die psychologischen Grundlagen der Yogapraxis. *(A. Römer)* 518

RICHARD VON MISES, Wahrscheinlichkeit, Statistik und Wahrheit. *(F. M. Urban)* 519

ELSE CRONER, Die Frauenseele in den Übergangsjahren. *(E. Wentscher)* 522

Dr. LENORE KÜHN, Schöpferisches Leben *(E. Wentscher)* 523

JOHANNES HEYDE, „Wert", eine philosophische Grundlegung. *(E. Wentscher)* 523

PAUL FELDKELLER, Verständigung als philosophisches Problem. *(E. Wentscher)* 524

ERICH BECHER, Grundlagen und Grenzen des Naturerkennens. *(E. Wentscher)* 525

GEORG WEISS, Herbart und seine Schule. *(A. Busemann)* . . . 526

ANNELIES ARGELANDER, Der Einfluß der Umwelt auf die geistige Entwicklung *(A. Busemann)* 526

Pädagogisches Lexikon *(A. Busemann)* 527

ELISABETH HEIMPEL-MICHEL, Die Aufklärung. Eine historisch-systematische Untersuchung. *(A. Busemann)* 528

Digitized by Google

CT

ARCHIV
FÜR DIE
GESAMTE PSYCHOLOGIE

BEGRÜNDET VON E. MEUMANN

ORGAN DER GESELLSCHAFT
FÜR EXPERIMENTELLE PSYCHOLOGIE

UNTER MITWIRKUNG
VON
N. ACH, E. BECHER †, H. HÖFFDING, F. KIESOW,
A. KIRSCHMANN, O. KLEMM, F. KRUEGER,
C. MARBE, A. MESSER, R. PAULI, R. SOMMER,
G. STÖRRING, J. WITTMANN

HERAUSGEGEBEN VON
W. WIRTH

LIBRARY OF THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA

67. BAND, 1. u. 2. HEFT

MIT 14 FIGUREN IM TEXT

APR 3 1929

LEIPZIG
AKADEMISCHE VERLAGSGESELLSCHAFT M. B. H.
1929

Printed in Germany

Ausgegeben im Februar 1929

Digitized by Google

Inhalt des 1. und 2. Heftes

Seite

JOSEF MEISENHEIMER, Experimente im peripheren Sehen von Gestalten. Mit 5 Figuren im Text 1

HANS-EDUARD HENGSTENBERG, Erwägungen über den Denkvorgang 131

FRANZISKA EWALD, Untersuchungen über die Komplexweite des Gedächtnisses. Mit 9 Figuren im Text 161

Literaturberichte:

HANS REINER, Freiheit, Wollen und Aktivität. *(H. Jancke)* . . . 241

G. RÉVÉSZ, Über taktische Agnosie. *(A. Angyal)* 242

Referatenreihe über Eidetik, I. Teil. 1) E. R. JAENSCH, Über Eidetik und typologische Forschungsmethode. 2) E. R. JAENSCH, Über Grundfragen der Farbenpsychologie. *(Stephan Krauss)* . . . 243

S. GRIOLET, Une hypothèse différentielle sur la loi de l'oubli. (F. M. Urban) 246

KARL MARBE, Psychologie und Irrungen im Fall Aubele. *(O. Seeling)* 246

JULIUS LIPS, Die Anfänge des Rechts an Grund und Boden bei den Naturvölkern und der Begriff der Erntevölker. *(O. Seeling)* . 247

Mitteilungen der Kriminalbiologischen Gesellschaft. *(O. Seeling)* . . 247

GEORG LANGE, Erziehung als Zeugung. *(O. Seeling)* 249

FRZ. SCHOELLER, Hilfsschullehrerin, Die Fürsorge für die schulentlassenen Mädchen der Hilfsschule. *(O. Seeling)* 250

GUSTAV PAGENSTECHER, Die Geheimnisse der Psychometrie oder Hellsehen in die Vergangenheit. *(O. Seeling)* 250

CHRISTIAN BETSCH, Fiktionen in der Mathematik. *(F. Redl)* . . . 251

ARNO LAMPRECHT, Das Prinzip der Kausalität des seelischen und sozialen Geschehens, insbesondere des Wirtschaftens. *(F. Redl)* 258

JOHANNES THEODORAKOPULOS, Platons Dialektik des Seins. *(F. Redl)* 259

Bemerkungen für die Mitarbeiter

1. Das **Archiv** erscheint in Heften, deren je vier einen Band bilden.
2. Sämtliche **Handschriften** sind druckfertig an Prof. Dr. W. Wirth, Leipzig, Haydnstraße 6 III, einzuliefern; größere Änderungen im Satz sind unzulässig. Die Veröffentlichung geschieht in der Reihenfolge des Eingangs, jedoch bleiben Änderungen vorbehalten.
3. **Zeichnungen** sind auf besonderen Blättern zu liefern; außergewöhnliche Anforderungen an die Herstellung der Abbildungen bedingen vorherige Vereinbarung.
4. **40 Sonderdrucke** der Abhandlungen werden unberechnet geliefert, weitere können nur gegen Berechnung geliefert werden. Von Referaten werden keine Sonderdrucke geliefert.
5. **Korrekturen** sind umgehend zu erledigen und an die Verlagsbuchhandlung (ohne die Handschrift) zurückzusenden. **Korrekturkosten, die der Autor selbst verschuldet hat, werden vom Verlage nur bis RM. 4.—** pro Bogen **getragen.**

   Änderungen des Aufenthalts sind dem **Verlage sofort mitzuteilen.**
6. Die **Orthographie** ist die in Deutschland, Österreich und der Schweiz amtlich eingeführte (s. Duden, Rechtschreibung).
7. Erfüllungsort für beide Teile ist Leipzig.

Herausgeber und Verlagsbuchhandlung.

Digitized by Google

UNIV. OF CALIFORNIA

(Aus dem Psychologischen Institut der Universität Köln
Leiter: Prof. Dr. Lindworsky)

Experimente im peripheren Sehen von Gestalten

Untersuchungen zur Lehre vom Sehfeld, von der Vorstellungsreproduktion und der Aufmerksamkeit

Von

Josef Meisenheimer

(Mit 5 Figuren im Text)

Inhaltsverzeichnis Seite

Die Gesamtaufgabe 3
I. Teil: Experiment Ia: Versuche im peripheren Ziffersehen bei zugewandter Aufmerksamkeit 5
I. Aufgabe, Versuchsanordnung und -verfahren 5
II. Quantitative Auswertung durch Heraushebung der Sehleistungen 9
A. Tabellarische Darstellung der Sehleistungen . . . 9
B. 1. Was läßt sich aus den Feststellungen der Tabellen folgern? 13
2. Sehschärfe und Anschauungsbilder 17
III. Experiment Ib: Zeitmessungen zum peripheren Ziffersehen 18
A. Aufgabe 18
B. Versuchsanordnung und -verfahren 18
C. Die Ergebnisse 19
IV. Qualitative Analyse 26
A. Besondere Erscheinungen und Erlebnisse, welche die nicht sinnvolle Konfiguration als solche betreffen . . 27
B. Konfiguration, Anschauungsbild und Symbolgestalten 35
C. Das Aufmerksamkeitsverhalten 55
II. Teil: Experiment II: Versuche im peripheren Ziffersehen bei abgelenkter Aufmerksamkeit 69
I. Aufgabe 69
II. Versuchsanordnung und -verfahren 70
III. Quantitative Auswertung durch Heraushebung und tabellarische Darstellung der Sehleistungen bei abgewandter Aufmerksamkeit und Vergleich derselben mit den Sehleistungen bei zugewandter Aufmerksamkeit 72
A. Beispiele einer Auszählung der Leistungen und das Lesen der Tabellen 72
B. Allgemeine Feststellungen zu den Tabellen 9 bis 13 75

Digitized by Google

Seite

C. Erörterungen zur Tabelle 9 79
D. Erörterungen zu den Tabellen 10 bis 13 84
E. Zusammenfassung der Feststellungen zu den Tabellen und Folgerungen aus diesen 85

IV. Qualitative Analyse der Erlebnisse mit besonderer Berücksichtigung der Aufmerksamkeit 88
A. Worin besteht das Aufmerksamkeitsverhalten? . . 88
B. Was ist im Bewußtseinsfelde mitgegeben? 94
C. Die objektiv-phänomenalen Sukzessionen 98
D. Die subjektiv-erlebnismäßigen Sukzessionen des Gerichtetseins und die objektiv-phänomenalen Sukzessionen der „Klarheitszentren“ 103
E. Das Aufgabebewußtsein und die Aufmerksamkeit . . 104
F. Was geschieht mit A, wenn die Aufmerksamkeit von A auf B gerichtet wird? 108
G. Trotz zugewandter Aufmerksamkeit wird das Phänomen nicht zur letzten Stufe der Besonderung gebracht oder auch: es entwird 112

V. 1. Zusammenfassung zu IV 116
2. Schluß: Heraushebung zweier Grundthesen zur Aufmerksamkeitslehre und deren Gegenüberstellung zu anderen heutigen Lehrmeinungen über die Aufmerksamkeit 123

Abkürzungen

AB. = Anschauungsbild;
Aufmkt. = Aufmerksamkeit;
Fp. = Fixationspunkt;
Kf. = Konfiguration, —en; Kf-teil;
o., u., r., l., ol., rru. = oben, unten, rechts, links, oben links, rechts rechts unten usw.;
obj. = objektiv;
P. = Perimeter;
Phän. = Phänomen, —e; phän. = phänomenal;
physiol. = physiologisch;
pp. = psychophysisch;
ps. = psychisch; psychol. = psychologisch;
Qual. = Qualität, —en, Qualitatives; qual. = qualitativ, —e;
quant. = quantitativ;
Qu-z. = Quadratziffer;
Rp. = Reproduktion; Rp-motiv usw.;
Sp-z. = Spaltziffer;
subj. = subjektiv;
V. = Vorstellung; V-rp. usw.;
VB. = Vorstellungsbild;
Z. = Ziffer.

Digitized by Google

Die Gesamtaufgabe

Bei Untersuchung der Zöllnerschen Zerrbilder wurde Simchowitz ([38] S. 19) zu dem Satz geführt: Zentrale Faktoren, d. h. „Assoziationen, schließen sich immer an das an, was Zentrum des Erlebens ist". Die geforderte experimentelle Nachprüfung dieses Satzes war das erste Ziel unserer Untersuchungen. Die Vorversuche wurden im Winter 25 und im Sommer 26, die Hauptuntersuchungen im Winter 26 und im Sommer 27 im Psychologischen Institut der Universität Köln durchgeführt. Herrn Professor Lindworsky bin ich für die zahlreichen Ratschläge bei der Durchführung meiner Arbeit zu herzlichem Dank verpflichtet.

Es wurden verschiedene Experimente im peripheren Sehen angestellt, wie solche zuerst Purkinje (Prag 1825) und dann auch Johannes Müller ausführten; J. Müller (Koblenz 1840: [32], S. 95) beobachtete experimentell bei dieser Gelegenheit als erster, daß es Aufmerksamkeits- (= Aufmkt.-) wanderungen bei starrer Fixation gibt. — In unseren Vorversuchen boten wir im peripheren und zentralen Sehfeld verschiedenartige Reizobjekte dar und variierten dazu die Postierungen der „Aufmkt." „Aufmkt." war uns vorläufig nichts mehr als das Wahrnehmungszentrum, als der Ort dessen, was laut Instruktion wahrgenommen werden sollte. Verschiedene Versuche bestätigten, daß Wahrnehmungszentrum (Erlebniszentrum, Aufmkt.) und Blickzentrum in der Tat trennbare psychol. Tatsachen sind. Des weiteren zeigte sich u. a., daß die Bildung von Kf. in dem langsamen Geschehen bei peripherer Reizgegebenheit besonders gut beobachtet werden konnte. Diese Bildung bot besondere Einsichten in eine gewisse Art der Vorstellungs- (= V.-) Entfaltung sowie in Gesetzmäßigkeiten in bezug auf den Ort der Aufmkt.-postierung und verwies dadurch auf eine Möglichkeit, die betr. beiden Komponenten ps. Geschehens zu studieren und von dem empfindungsmäßig „Vorgegebenen" ansatzweise zu trennen.

Zum Zweck einer solchen Analyse wurden gleichartige Versuche mit Reproduktions- (= Rp-) motiven, die ein Minimum (Ring-Experiment) und solchen, die ein Mehr (Exp. I) an Vorstellungsreproduktion (= V-rp.) erwarten ließen, angestellt. In diesen beiden Versuchsreihen zielt die Ausgangsfrage vornehmlich auf die Tatsächlichkeit, Art und Größe der V-rp. bei zentral und peripher gebotenen Rp-motiven. — Eine dritte Reihe von

Digitized by Google

Experimenten (Exp. II) suchte die Beteiligung der Aufmkt. beim Zustandekommen der Sehleistung auszuschließen, suchte Gesetzmäßigkeiten in bezug auf diese „zum Erkennen eines bestimmten Objektes relativ vorteilhafteste, willentlich herbeigeführte Verhaltungsweise" (Lindworsky [21] S. 221) aufzudecken und das Wesen der Aufmkt. neu zu bestimmen. Diese Hauptversuchsserie wird im folgenden ausgewertet. Sie umfaßt Perimeterexperimente mit Landoltschen Ringen[1]);

I. a) mit Ziffern;
   b) mit Zeitmessungen zu der Ziffernbildung;
II. mit Ziffern bei Ablenkung der Aufmkt.

Das Perimeterexperiment mit Landoltschen Ringen führte zu folg. Sätzen:

Nur der Ausfall der Sehleistungen ist in individuell-gesetzmäßiger Weise an das peripher-physiol. Sehfeld gebunden; dagegen sind an der Bildung der Ringphän. eigengesetzliche zentrale Faktoren (V-rp. und Aufmkt.) wesentlich beteiligt.

Dem sehfeldgebundenen, reizbedingten Faktor entspricht phän. das, was unüberschaubar, unbestimmt qualifiziert und „ungeformt" als Optisches gegeben sein kann, und das, was diesem ersteren entsprechend im Geformten, bestimmt Qualifizierten gegeben ist, also das sensuelle Material. Das Empfindungsmaterial nimmt peripheriewärts gesetzmäßig ab; dieses ist vom äußeren Blick abhängig. Dagegen ist die Tatsache, daß überhaupt ein V-reprodukt auftritt, an das Faktum der Zuwendung der Aufmkt., des inneren Blickes, gebunden. Die Reprodukte tauchen im inneren Blickpunkt, im Zentrum der Aufmkt., auf. Die V-rp. scheint also in der Tat, wie Simchowitz (vgl. o.) vermutet hatte, in gesetzmäßigem Zusammenhange mit dem Erlebniszentrum zu stehen. Diese Feststellungen und Folgerungen des (gestrichenen) Ringexperimentes sollen durch Perimeterexperimente mit Ziffern (i. folg. = Z.) im folgenden I. Teil durch erneute Feststellung der Erlebnissachverhalte des peripheren Wahr-

[1]) Aus Raummangel wurde aus der ursprünglich dreiteiligen Arbeit die Darstellung dieses Ring-Experimentes — und außerdem in den beiden vorgelegten Teilen zahlreiche Deskriptionen und Einzelheiten — gestrichen.

Digitized by Google

nehmens und auf diese aufgebaute Schlüsse auf die einzelnen ps. Funktionen und deren Zusammenarbeit beim Aufbau der Wahrnehmungswelt geprüft und ergänzt werden.

Wenn der im Ringexperiment statuierte Zusammenhang (vgl. o.) zwischen Erlebniszentrum und V-rp. eindeutig ist, dann dürfen zu außerhalb des Erlebniszentrums (bei Ablenkung der Aufmkt.) gebotenen Rp-motiven nie phän. Besonderungen geschehen. Das ist der Ausgangspunkt des II. Experiments im II. Teil der vorliegenden Arbeit.

Insgesamt wurden 4700 Protokolle zu Einzelversuchen mit 22 Vpn. aufgenommen, davon 2300 Protokolle zu den beiden vorliegenden Versuchsserien. Für die selbstlose und anstrengende Mitarbeit als Vpn. bin ich folgenden Damen und Herren zu Dank verpflichtet: Herrn Dr. phil. I. Bäcker; Herrn Dr. phil. I. G. Beebe-Center; Frl. Dr. phil. Bootz; Herrn cand. phil. Bruchhagen; Frl. Dr. phil. Ewald; Herrn cand. phil. Wilhelm Fretleoh; Herrn Pater Grimm S. J.; Frl. stud. phil. Elisabeth Helle; Herrn Dr. phil. Hans-Eduard Hengstenberg; Frl. Dr. phil. Krudewig; Herrn cand. phil. Hillebrand; Herrn Prof. Dr. Johannes Lindworsky S. J.; Frl. Dr. phil. Olga Marum (der Vl. selbst nahm auch an den Versuchen teil); Herrn cand. phil. Hermann Pesch; Herrn Dr. phil. Schäfer; Herrn cand. phil. Havald Schilling; Frl. cand. phil. Rose Schröder; Herrn Dr. phil. Peter Seifert; Frl. Dr. phil. Merry Wawrik; Herrn Dr. phil. Hans Weber und Herrn cand. jur. Clemens Weber.

Erster Teil

Experiment Ia: Versuche im peripheren Zifferersehen bei zugewandter Aufmerksamkeit

I. Aufgabe, Versuchsanordnung und -verfahren

a) Aufgabe

Die erwähnten (nicht veröffentlichten) Experimente im peripheren Sehen geöffneter Ringe, d. h. mit „einfachen" Rp-motiven, versuchten die V-rp. auf ein Minimum zu beschränken. Die Analyse der Sehleistungen machte jedoch eine grundlegende Mitbeteiligung der V-rp. am Zustandekommen der Teilkonfigurationen (i. folg. = Kf.) und der Gesamtkf. wahrscheinlich. Ist

Digitized by Google

nun in Versuchen mit Ziffern (= Z.), d. h. „komplizierten" Reizen, die V-rp. feststellbar und — bejahendenfalls — wie ist die Anzahl, die Art und Mannigfaltigkeit der Reprodukte? Läßt die Abnahme der peripheren Sehleistungen und die Art ihres Zustandekommens bestimmte Folgerungen zur Frage der Vorstellungs- (= V-) und Sehfeldbedingtheit dieser Leistungen zu? Solche Folgerungen werden hier erstens auf dem Wege einer quantitativen Auswertung durch Heraushebung der Leistungen im Z-sehen und deren Darstellung in Tabellen erstrebt. Diese Tabellen der Sehleistungen sollen im II. Teil (vgl. S. 69 mit Tabellen der Sehleistungen bei „abgewandter" Aufmerksamkeit verglichen werden. Die Folgerungen der quant. Auswertung sollen sich ferner auch auf Zeitmessungen zum peripheren Z-lesen stützen. Eine spezielle Anwendung der Ergebnisse der Zeitmessungen und eine Verifikation derselben auf Grund vorliegender Ergebnisse von Versuchen mit Zöllnerschen anorthoskopischen Zerrbildern können wir leider nicht veröffentlichen. Zweitens wird die Art der V-entfaltung in einer qualitativen Analyse zu untersuchen sein, bei welcher Sondierung der Deskriptionen, insbesondere die die phän. Besonderung und das Aufmkt-verhalten betreffenden Feststellungen und Folgerungen zum Ringexperiment erneut zu treffen, zu prüfen und zu ergänzen sind.

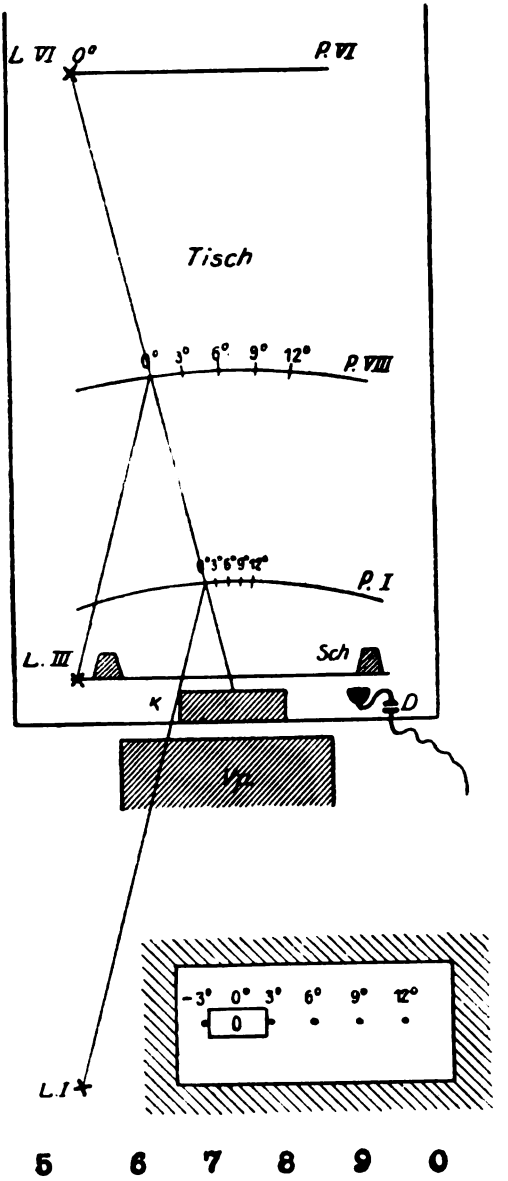
b) Die Versuchsanordnung

Fig. 1 ist ein Simultanschema für die Aufstellung von drei in Wirklichkeit einzeln aufgestellten P. und den zugehörigen Nebenanordnungen. — Die Vp. sitzt an der Schmalseite eines hohen Tisches. Die rechte Hand kann den Drücker zum Einschalten des Lichtes berühren; das Kinn wird auf der festen Stütze, einem Holzklotz auf der Tischkante, zurechtgerückt. Das linke Auge ist verbunden; das rechte wird auf dem vertikal beweglichen Augenhalter, der den zentralen Ausgangspunkt für die ganze Aufstellung bildet, adjustiert. Es kann durch den Guckspalt des Schirmes etwa auf das P. III sehen. Von diesem erblickt es einen weißen, rechteckigen Spalt auf schwarzem Grunde, wie Fig. 2 zeigt. Rechts vom Spalt ist ein Nadelkopf auf einer kleinen ringförmigen, mit Thoran bestrichenen Unterlage, der Fixationspunkt (= Fp.), zu sehen. Im Dunkeln leuchtet nur der Thoranring. Während die Vp. einen Knopf drückt, scheint eine mattierte „Bergmann-60-Watt"-lampe.

Digitized by Google

welche durch einen trichterförmigen Schirm seitlich abgeblendet ist, von dem zugehörigen Standort L. III aus auf das P. III.

Die Perimeter sind aus mattiertem schwarzen Karton so gebaut, daß alle horizontalen Punkte in Augenhöhe, u. a. Spalt und Fp., bei Gebrauch des P. I 31,4 cm (entsprechend dem Försterschen Perimeter), bei P. III 94,2 und bei P. IV 188,4 cm vom Augenhalter bzw. der Linse im Auge entfernt sind. Der Spalt war 13,5 mal 29 mm groß und lag 175 mm über dem Tisch. Er war hinten mit horizontalen Leinenstreifen so verklebt, daß ein Streifen Papier mit Rp-motiven, wie Fig. 3 solche zeigt, zwischen Leinenstreifen und Spalt vertikal durchgezogen werden konnte und dann von dem Leinenstreifen festgehalten wurde, so daß vorne im Spalt die gewünschte Ziffer erschien. Das Rp-motiv stand also immer an derselben Stelle in der Mitte des Spaltes,



1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

Fig. 1, 2 und 3

während die Orte für den Fp. variiert wurden. Das Umstecken des Fp. war durch feine vorgebohrte Öffnungen 3, 6, 9 und 12° rechts von der Spaltmitte erleichtert.

Digitized by Google

Die Lampe wurde von einem Ständer in Augenhöhe gehalten. Sie konnte auf der linken Tischseite und noch weiter rückwärts von L. VI nach L. I bewegt werden. Dabei reflektierte das Licht immer in demselben Winkel; sein Weg zum Auge war immer gleich lang, wie unmittelbar aus Fig. 1, in welche die Lichtwege eingezeichnet sind, zu ersehen ist.

Der Schirm war eine Pappfläche mit einem auswechselbaren Guckspalt. Er stand bei P. I dem Licht im Wege. Da aber das Gesichtsfeld dabei kleiner war als die P-fläche, wurde der Schirm weggenommen. Für die größeren Entfernungen wurden passende kleinere Spalte ausgewechselt.

Als Rp-motive dienten die gleichhohen Z. der „Perkeo"-Schreibmaschine, welche etwa 2,9 mm hoch sind. Aus tausend Einzeldrucken wurden zehn Z. ausgesucht. Beispiele solcher Z. bietet Fig. 3 (vgl. S. 7!).

c) Das Versuchsverfahren

Das Verfahren ist unwissentlich; die Vpn. L. und Mei. sind eingeweiht. Die Vpn. wissen, daß psychol. Experimente im peripheren Sehen gemacht werden sollen. Vgl. zur Unwissentlichkeit der Versuche S. 45 f. — In der ersten Versuchsstunde tritt die Vp. in den erhellten Raum ein und setzt sich an die Schmalseite des Tisches. Das linke Auge wird verbunden; dann wird im Dunkeln das Adjustieren des rechten Auges und das Belichten geübt. Die Vp. sieht in eingeübter Stellung durch den Guckspalt des Schirmes, sieht den leeren Expositionsspalt und rechts davon den Fp. bei 12° (vgl. Fig. 2). — Die Vp. sieht im Dunkelraum den Leuchtpunkt. Vl.: „Auf diesen leuchtenden Punkt soll das Auge fortwährend bei allen Versuchen gerichtet bleiben! Belichten Sie beliebig lange! Auch im Hellen muß die Fixation fortwährend gut sein! Wenn Sie den Drücker loslassen, schließen Sie gleichzeitig das Auge; darauf setzen Sie sich bequem zurück und berichten mir in zeitlicher Folge das, was Sie erlebten!" Soweit die Vp. nicht an den Vorexperimenten beteiligt war, wird das Fixieren geübt. — Die Vp. sieht wieder im Dunkelraum den Fp. Vl.: „Versetzen Sie sich einmal in die Lage des Lehrers, der geradeaus guckt, aber seitwärts einen Schüler beobachten will! Ähnlich haben Sie jetzt die Aufgabe, dauernd gut zu fixieren und doch das, was links in dem Spalt erscheint, zu sehen!" Das periphere Sehen wird mit Darbietung irgendwelcher Reize geübt. Bei Gelegenheit wurde vereinbart, gemeinte Stellen an Phän. der

Digitized by Google

Lage nach als rechts unten usw. zu bezeichnen. Die Instruktion wurde bei den Einzelversuchen immer wiederholt. Die Wirkung der allmählich eintretenden Dunkeladaptation wurde durch die kurze Aufeinanderfolge der Darbietungen, die Länge der Expositionen und durch Wendung des geöffneten Auges während des Berichtes oder nach demselben gegen eine belichtete Zimmerwand aufgehoben. Mit Ausnahme der Vp. BC. sind bei der vorliegenden Versuchsreihe alle Vpn. durch die Vorversuche und die erwähnten Ringexperimente im peripheren Sehen geübt. — Bei den vorliegenden Versuchen ist dann weiter der Vp. gesagt worden: „Fixieren Sie gut! Es kann sein, daß Sie Buchstaben- oder Ziffern- (= Z-) ähnliches sehen!" Bei 0° hieß es: „Sie sollen ohne zu fixieren wie beim natürlichen Gucken in den Spalt hineinsehen! Es kann sein, daß dort Buchstaben- oder Z-ähnliches ist!" Hierbei wurde die Lage des Spaltes im Dunkeln durch den Leuchtpunkt bei 3° markiert. Die Expositionszeit war beliebig lang; sie bewegte sich zwischen einer und zehn Sekunden und war durchschnittlich etwa fünf Sekunden lang. An jedem Expositionsort wurden die zehn Z. zweimal in unregelmäßiger Folge geboten; an den äußeren Orten des P. III wurden nur drei bis sechs Einzelversuche gemacht, so daß auf sieben Vpn. je 160 Einzelexperimente, im ganzen über 1000 Protokolle entfielen. Jede Versuchsstunde begann mit einem Probeversuch. In einer Versuchsstunde wurden bis 15 Beschreibungen geliefert. Begonnen wurde mit den entfernteren und periphereren Lagen. — Vp. L. ist weitsichtig und astigmatisch und trägt beim Lesen eine Brille. Die Versuche wurden jedoch ohne Korrektur der Sehschärfe vorgenommen.

II. Quantitative Auswertung durch Heraushebung der Sehleistungen

A. Tabellarische Darstellung der Sehleistungen

Beispiel einer Auszählung der Leistungen

Die Auszählung der Sehleistungen im peripheren Z-sehen, die zu einem Vergleich dieser Leistungen mit den Leistungen im Z-sehen bei „abgewandter" Aufmkt. führen soll, stößt nun gleich auf merkwürdige und bemerkenswerte Schwierigkeiten. Bei zehn verschiedenen Reizobjekten sind von jeder Vp. außerordentlich viele Illusionen unter den AB. (= Anschauungsbildern) festzustellen; es wird z. B. ein D gesehen, wenn eine 3 geboten wurde. Dazu treten VB. und Denkleistungen, Vermutungen

Digitized by Google

usw. und außerdem rudimentäre Phän. Alle diese kommen bei jeder Vp. vor; sie stehen bei Versuchen an einem Ort des Sehfeldes meistens nebeneinander; mehrere davon werden meistens sogar in einer Wahrnehmung in buntem Wechsel gehabt. Es ist ausgeschlossen, nur die Sonderleistungen, welche dem Reizobjekt entsprechen, zu bewerten; denn die anderen Leistungen sind per se gleich wichtig. Es geht auch nicht an, nur die resultierenden Letztleistungen, das zuletzt sehend Gehabte, zu bewerten; denn häufigst ist vor diesen in derselben Gesamtwahrnehmung eine bessere Sehleistung gemeldet. Ebenso ist eine Beschränkung auf die jeweilig subj. ausgezeichnetsten Phän. unmöglich, weil dabei ein obj. Maß bei Vergleichen fehlen würde. Eine Beschränkung auf das Nurgesehene, in wahrnehmender Haltung als AB., als Symbolgestalt, Gehabte, würde alles Vermutete, Gedachte und alle ausgesprochenen VB. streichen. — Im folgenden (S. 11) ist nun an dem Beispiel der Beurteilung der Sehleistungen der Vp. Fr. bei P. I, 12°, gezeigt, wie die Gesamtheit der Gipfelleistungen einer Gesamtwahrnehmung als eine Gesamtleistung zum Zwecke der Darstellung in Tabellen zusammengefaßt, bezeichnet und bewertet wird; das geschieht so, daß sie möglichst viel von der Sonderart der Leistungen erkennen läßt. — Diese Höchstleistungen werden in sieben Leistungsstufen einer Rangordnung untergebracht, wie das die Tab. 1, welche ein Ausschnitt aus der Gesamttabelle ist, zeigt.

Die sieben Stufen der Tabellen ordnen ein unter

I: den Fall, daß nichts gesehen wurde, was der Ziffer (= Z.) als Reizbedingung entsprach, daß also ein Spaltphän. (= Sp-phän.), aber kein Ziffernphän. (= Z-phän.) gehabt, nichts von einer Z. gesehen wurde;

II: rudimentäre Z-phän., z. B. unbestimmtes Qualitatives (= Qual.), d. h. Optisches, das qualitativ mehr oder weniger unbestimmt und ungeformt erscheint, oder Konfiguriertes (= Kf.) oder Kf-teile, die nicht Symbolgestalten sind;

III: einzelne Illusionen und im besonderen illusionierte Symbolgestalten;

IV: „filmartige" Folgen von Illusionen (abc);

V: Bilderserien, in denen neben mehreren Illusionen auch einmal die richtig erkannte Z. (z. B. 7) gesehen oder vorgestellt wurde (a 7 b);

Digitized by Google

VI: Bildfolgen, in denen neben einer einzelnen Illusion eine obj. richtige Z. steht;

VII: richtig erkannte, einzeln in wahrnehmender oder vorstellender Haltung gehabte Z.

Die Stufen I und II liegen vor dem Sehen einer Symbolgestalt. — Den Stufen III und IV sind die Illusionen zugewiesen (= a oder b usw.); auf der Stufe V und VI sind in jedem Einzelfalle Illusionen (a b) neben richtig gesehenen Z. (7) angeführt. Von III—VI sind überall Illusionen, von IV—VI überall mehrere Phän. hintereinander gehabt. Diese vier Zwischenstufen sind in den Tabellen durch eine punktierte Linie zusammengefaßt. — Nur auf der VII. Stufe stehen bestimmt, richtig und allein wahrgenommene oder vorgestellte Z. Als „richtige" Z. wollen wir im folgenden kurz die dem Rp-motiv entsprechende Z. bezeichnen. Für jeden Ort des Sehfeldes sind die Leistungen außerdem in zwei Säulen so geordnet, daß die links angeführten sieben Leistungsstufen in wahrnehmender Haltung gehabte, sinnfällige, wirkliche Anschauungsbilder (= AB.) anführen (vgl. Scola [37], S. 306), während die rechte Säule unter der Bezeichnung VB. Erlebnisse von Beurteilungen, Vermutungen, „Gedanken", Vorstellungen im allgemeinen Sinne (vgl. Lindworsky [25], S. 91) als VB. im engeren Sinne Gehabtes, Z-artiges und schließlich auch Z- und überhaupt Symbolhaftes rangiert. — Zur Frage der subj. Unterscheidbarkeit von VB. und AB. vgl. IV B, S. 35. Die Deskriptionen gaben keinen Anlaß, „wirklich" Gesehenes und AB. zu trennen. — Also sind in beiden Säulen Vorstellungen, d. h. anschauliche Bewußtseins-Inhalte, angeführt, die entweder gar nicht oder in obj. Betrachtung der Kf-Stücke mehr oder weniger „nicht unmittelbar von einem peripheren Reiz bedingt" sind (Scola [37], S. 302). Die Heraushebung und Ordnung der Leistungen des peripheren Z-sehens seien im folgenden kurz illustriert.

Zur Stufe I: 3: „Ein Nebelstreif; sonst nichts." OM. III. 12°.

Vom Rp-motiv, der Z. 3, ist nichts gesehen. — Da diese Leistung bei der Vp. Fr. I. 12° nicht vorkommt, ist sie auf der Tab. 1 nicht vermerkt. —

Zur Stufe II: 3: „Oval; innen bewegte sich ein heller Fleck abwärts. Aufmkt. auf die Mitte: Blieb unerkennbar." Fr. I. 12°.

Qual. oder Kf., das nicht Symbol ist, wird gesehen. Deshalb ist in Tab. 1 bei 12° unter AB., also als gesehen, zur Stufe II eine Kf. (Konfiguration) eingetragen. Da an diesem Ort des

Digitized by Google

Sehfeldes bei 21 Einzelexperimenten vier solcher Kf. ausgezählt wurden, wie die zweite Säule unter „Summe" feststellt, so sind dies 19%, welche die dritte Säule vermerkt.

Zur Stufe III, AB.: 4: „Dunkler Fleck; lo. ein Strich. Aufmkt. u.: Einen Augenblick eine 6 gehabt. Diese schließt sich. Aufmkt. o.: Dabei wird ein dunkles Dreieck von u. nach o. verlegt. Soweit. U. war r. noch etwas." Fr. I. 12°.

Eine 4 wurde als Reiz geboten; aber eine 6 wurde gehabt. Solche Illusionen sind hier in zwei Einzelversuchen, bei n = 21, gemeldet; also 10 %.

Zur Stufe III, VB. usw.: 5: „Eine Krumme; u. und l. ein Fortsatz: ein 8-Eindruck. Zuletzt der Bogen o. zurückbleibend." Fr. I. 12°.

Bei 12° wurde eine 5 als Reiz geboten; ein 8-Eindruck wurde gehabt. Der Eindruck ist von Art einer 8; die 8 ist nicht bestimmt als „draußen" wahrgenommen gehabt. Möglicherweise ist nur ein VB. gehabt; ein mehr vorstellendes Verhalten bei beteiligtem Denken scheint vorzuliegen. Deshalb ist dieses Phän. (a) als VB., unter welchem Titel wir hier alles zusammenfassen. was nicht AB. ist, eingetragen. Dies ist auf der III. Stufe vereinzelt; also 5%.

Zur Stufe IV, AB.: 8: „Ovalfleck; o. und u. darin ein hellerer Fleck. Aufmkt. u.: Eine 6. Aufmkt. o. und sukzessiv u.: Eine innen graue 0. Ovalfleck wird immer dunkler." Fr. I. 12°.

Hier sind bei 12° zwei Illusionen, eine 6 und eine 0, a und b, gemeldet. Also vermerkt die Tabelle auf der IV. Stufe einmal a b; 5%.

Zur Stufe V, VB. usw.: 8: „Zunächst etwas wie eine 8 gehabt. In der Mitte Unbestimmtes gepackt. Es gelang mir, dieses als Bruchteil vorzustellen, es als Schnittpunkte festzustellen; das andere wurde damit unklarer. Aufmkt. ol.: Da habe ich eine 3 gesehen. Dann l. daneben ein G; dabei in der Mitte nichts. G ist weg; O-ähnliches mit unbestimmter Mitte blieb. Darauf legte sich mit einem Male das G, so daß beide in der Art eines Monogramms, aber mehr kongruierend aufeinanderlagen." Fr. I. 12°.

Neben zwei Illusionen und einem illusionsmäßigen Phän. wird etwas gehabt, das wie ein 8 ist, welche 8 dem Reiz entspricht. Das ist unter VB. usw. einmal auf der Stufe V eingetragen; = 5 %.

Zur Stufe VI. AB.: 6: „Oval; in der Mitte etwas, was Raum abschloß. Dann da ein heller Punkt. Aufmkt. dahin: Hatte eine 6. Aufmkt. o.: Wurde im selben Augenblick 8. Zuletzt eine verschwommene 6." Fr. I. 12°.

Hier ist nur eine Illusion neben der erkannten Z. gesehen, also a 6 auf der Stufe VI unter AB. Da bei 21 Experimenten Ähnliches zweimal ausgezählt wurde, macht das 10 %.

Digitized by Google

Zur Stufe VI, VB usw.: 9: „Kreisfleck und r. ein krummer Ansatz. Aufmkt. o.: Es hellt sich auf. Es könnte eine 9 sein! Aufmkt. auf die Mitte: Von da geht nach u. ein Fortsatz. Dann wird's einen Augenblick zur 0. Aufmkt. o.: Dann habe ich wieder den Eindruck, es könnte 9 sein!" Fr. I. 12°.

Neben einem illusionierten Gebilde wird die richtige Z. als Vermutung gehabt. Stufe VI, VB., einmal a9. Weil dieses ähnlich mit der 5 geschah: dazu a5; also zweimal ähnliche Gesamtwahrnehmungen; 9%.

Tabelle 1

Ausschnitt aus einer Vorlage zur Tabelle 2;
Auszählung der Leistungen im peripheren Ziffersehen.

Stufe	12° AB. Auszählung	Summe	%	VB. Auszählung	Summe	%
I = Nichts						
II = Qual. u. Kf.	Kf. Kf. Kf. Kf.	4	19			
III = a	a, a	2	10	a	1	5
IV = abc	abc	1	5			
V = ab7				a8b	1	5
VI = a7	a6, a2	2	10	a5, a9	2	9
VII = 7	0, 1, 1, 4, 7, 7, 8, 9	8	37			

n = 21

Zur Stufe VII, AB.: 0: „Ringoval; innen war ein heller Ring angelegt. Aufmkt. auf den dunklen Ring: Dabei tritt dieser vor und der helle ist weg. Dann sehe ich das Oval als 0." Fr. I. 12°.

Wohl mittelbar, aber nur bei vorgegebenem Konfiguriertem, ohne daß also Symbole vorher auftreten, oft auch unmittelbar, ist die richtige Z. wahrgenommen, gesehen. Das geschah ähnlich mit den acht angeführten Z., also mit 37 % der Fälle.

In den folgenden Tabellen 2—5 ist die Auszählung in der Weise abgekürzt, daß nur die Umrechnungen in % eingetragen sind, wodurch der Vergleich der Leistungen mit den Leistungen im Z-sehen bei „abgewandter" Aufmkt. (vgl. S. 72 f.) erleichtert ist.

B. 1. Was läßt sich aus den Feststellungen der Tabellen zur Frage der Sehfeld- und Vorstellungsbedingtheit folgern?

Die Sehleistungen sind in individuell-gesetzmäßiger Weise an das Sehfeld gebunden; sie nehmen individuell-gesetzmäßig peripher und bei Entfernung des Reizobjektes ab. Welche physiol.

Digitized by Google

Tabellen 2 und 3

Leistungen im peripheren Zifferlesen

Grad:		12°		9°		6°		3°		0°	
AB. oder VB.?		AB.	VB.	AB.	VB.	AB.	VB.	AB.	VB.	AB.	VB.
P. VI	I.										
	II.										
	III.										5
	IV.	Tabelle 2: Vp. Fr.								15	
	V.									10	
	VI.									60	5
	VII.										5
P. III	I.			33							
	II.	100		67		67		32			
	III.					33		13			
	IV.							5	9		
	V.							9			
	VI.							4	13	20	
	VII.							14		80	
P. I	II.	19									
	III.	10	5	5							
	IV.	5		5							
	V.		5	5	5						
	VI.	10	9		5		5	5			
	VII.	37		65	10	95		95		100	

Grad		12°		9°		6°		3°		0°	
AB. oder VB.?		AB.	VB.	AB.	VB.	AB.	VB.	AB.	VB.	AB.	VB.
P. VI	III.									5	
	IV.	Tabelle 3: Vp. S.								38	28
	V.										
	VI.									19	
	VII.									10	
P. III	I.	33									
	II.		67	33	67	33		10			
	III.						67	14	57		
	IV.							5	5		
	V.								9		
	VI.									30	
	VII.									70	
P. I	II.	15									
	III.	10	15	10	10	10	5				
	IV.	5	45	15	30		5				
	V.			5		5	5	6			
	VI.			5	5	30	10	28		40	
	VII.		10	10	10	30		66		60	

Digitized by Google

Tabellen 4 und 5

Leistungen im peripheren Zifferlesen

Grad:		12°		9°		6°		3°		0°	
AB. oder VB.?		AB.	VB.	AB.	VB.	AB.	VB.	AB.	VB.	AB.	VB.
P. VI	I.										
	II.									5	
	III.									35	30
	IV.	Tabelle 4: Vp. OM.									20
	V.										
	VI.										
	VII.										10
P. III	I.	100		67		33					
	II.				33	67		52			
	III.								48		
	IV.									5	
	V.									15	
	VI.									45	
	VII.									35	
P. I	II.	10									
	III.		42								
	IV.		19	4	34		15				
	V.		9	4	9	5	15				
	VI.		10	4	35	20	10	27	6		
	VII.	5	5		9	15	20	61	6	100	

Grad		12°		9°		6°		3°		0°	
AB. oder VB.?		AB.	VB.	AB.	VB.	AB.	VB.	AB.	VB.	AB.	VB.
P. VI	III.										
	IV.									5	5
	V.	Tabelle 5: Vp. Bä.								15	5
	VI.									35	10
	VII.									20	5
P. III	I.										
	II.	33	67	100		100		53			
	III.							5	27		
	IV.										
	V.										
	VI.								5	18	9
	VII.							5	5	73	
P. I	II.	5		18				10			
	III.		14	18	9		5		5		
	IV.		9		18		10		9		
	V.		14		9		20	10	9		
	VI.		9	9		15	5	10	9	50	
	VII.	9	41		19	35	10	24	13	50	

Digitized by Google

und psychol. Faktoren sind am Zustandekommen jeder dieser Sehleistung wesentlich beteiligt, und wodurch sind die gesetzmäßigen Minderleistungen verursacht? — Die Sehleistungen sind durch Augengläser korrigierbar, bleiben jedoch immer individuell-gesetzmäßige Höchstleistungen in dem Sinne, daß bei diesen äußeren Bedingungen und im besonderen mit dieser Stelle der Retina höchstens diese Leistung erzielt werden kann. Also ist wenigstens der Ausfall der Leistungen durch peripher-physiol. Faktoren verständlich zu machen. Die peripheren Minderleistungen messen den Ausfall an reizbedingtem, optischem Material, und dieser ist individuell-gesetzmäßig an das Sehfeld gebunden. Dieser Leistungsausfall findet des weiteren auch in den Zeitverhältnissen der Funktionsabläufe, in der Schnelligkeit der Funktion des physiol. Apparates auf netzhautperiphere oder -zentrale Reizung hin, seinen Ausdruck (vgl. hierzu die Zeitmessungen im Exp. Ib, S. 18). — Kann nun nicht nur der Ausfall, sondern auch die positive Bildung der einzelnen Höchstleistungen, die Tatsache, daß überhaupt und sogar die Ziffer 7 oder der (illusionierte) Buchstabe D gesehen wird, durch ein größeres oder geringeres oder qual. anderes peripher-physiol. Geschehen verständlich gemacht werden? Dann müßte für jede neuartige Leistung entsprechend den Feststellungen der verschiedenen Leistungsstufen (S. 10) und der Tabellen (S. 14 f.), für jede qual. andere und andere Minderleistung ein anderer physiol. Faktor oder auch eine multiforme (peripher-)physiol. „Gestaltfunktion" angesetzt werden. Sind als wesentliche Bedingungen der Bildung der Ziffernphän. eigengesetzliche zentrale Faktoren nicht beteiligt? Sind die zentralen etwa so mit den peripher-physiol. Funktionen verbunden, daß sie (gewissermaßen als deren Verlängerung) gesetzmäßig sehfeldgebunden, also abhängig vom äußeren Blick sind, so daß eine Scheidung der Funktionen unwesentlich wäre? Dann dürfen in der qual. Analyse (vgl. S. 26 f.) keine Wirkungen als konstitutiv bedingt durch eigengesetzliche zentrale, psychische Faktoren sich nachweisen lassen; ferner darf eine exp. Variation zentraler Faktoren (vgl. Exp. II, S. 69 f.) das Zustandekommen der Leistungen nicht wesentlich beeinträchtigen. Daß nun die Minderleistungen nicht nur ein Ausdruck der materialbedingten Möglichkeit sind, drückte sich schon in der großen Anzahl der ausgezählten Illusionen, Verwandlungen und VB. klar und eindringlich aus. Die zentrale und vor allem vorstellungsmäßige

Digitized by Google

Bedingtheit der Sehleistungen, wenigstens der Stufen III bis VI, ist schon vor aller eingehenden qual. Analyse Tatsache. Dennoch fragen wir in der qual. Analyse erneut:

Ist auch bei der Bildung derjenigen Phän., die dem Reiz entsprechen, die V-rp. tätig? Sind Reprodukte auch in den rudimentären Kf. und in den Kf-teilen enthalten? Welche zentralen Faktoren sind überhaupt wesentlich am Z-sehen beteiligt? Wie arbeiten die Funktionen zusammen? Ist es richtig, anzunehmen, daß nur das qual., sensuelle Material reizbedingt und sehfeldgebunden ist? Inwiefern sind von diesem Material die zentralen Funktionen abhängig?

2. Sehschärfe und AB.

Wir bemühten uns vergeblich, für das Auftreten der einzelnen Leistungsstufen überhaupt und insonderheit im Vergleich der

Tabelle 6

Vp.	6 u. 5	AB.	VB.
Fr.	30	824	81
Mei.	24	607	222
Sei.	23	593	316
Wa.	19	517	120
OM.	19	495	386
Bä.	19	437	303
Li.	20	365	429

Leistungen der einzelnen Vpn. Korrelationen aufzudecken. — Immerhin scheint eine gewisse Korrelation von Sehschärfeleistungen (in Tab. 6 = 6 u. 5) — soweit wir dazu nur die Höchstleistungen des Ringsehens (vgl. S. 4, Fußnote) heranziehen — und dem Haben von AB., den Stufen III bis VII des Z-sehens — soweit hier Symbole in anschauender Haltung gehabt wurden —, zu bestehen. Die Summe aller gehabten Ringphän. zu den Stufen 6 und 5 bei einer Vp. entspricht in ihrem Rang in der Reihe aller Vpn. ungefähr dem Rang der Anzahl der AB. in der Ordnung der Summen der AB. aller Vpn. im Z-sehen. Umgekehrt hat die Vp. Li. bei nur 20 Öffnungen und den wenigsten AB., nämlich 365, die meisten VB., nämlich 429; Vp. Fr. dagegen hat bei 30 Öffnungen und dem stärksten anschauenden Verhalten, das sich in 824 AB. ausdrückt, nur 81 VB. Diese letzte Korrelation der VB. zu den Sehschärfeleistungen ist jedoch schon viel weniger zutreffend.

Digitized by Google

III. Experiment Ib: Zeitmessungen zum peripheren Ziffersehen

A. Aufgabe

Die Ausgangsfrage der vorliegenden Untersuchungen (vgl. S. 3 f.) zielte auf die Tatsächlichkeit, Art und Größe der V-rp. bei zentral und peripher gebotenen Rp-motiven. Die Tatsächlichkeit der V-rp. scheint erwiesen, wird aber noch durch die Befunde der qual. Analyse weitestgehend belegt werden. Auch die Art der Reprodukte, die in der Buntheit und Mannigfaltigkeit der Streuungen der Leistungen im Z-sehen sich schon ausdrückte, und die Weise der Enfaltung der V. werden dort behandelt werden.

Die Größe der V-rp. drückt sich in der Anzahl der Reprodukte und in der Schnelligkeit der V-rp. aus. Die Anzahl der V-reprodukte scheint nur für ausgedehntere Folgen von Wahrnehmungsakten verschieden groß zu sein; sie war im einzelnen Wahrnehmungsakt sowie in einer zeitlich begrenzten Gesamtwahrnehmung eines Objektes bei den verschiedenen Reizobjekten nicht verschieden. Ist es nun möglich, die Schnelligkeit der Entzifferung bei peripherer Reizgegebenheit zu messen? Was drückt gegebenenfalls die gemessene Zeit aus; was wird gemessen? Welche Schlüsse lassen sich aus den Messungen ziehen?

B. Versuchsanordnung und -verfahren

Im allgemeinen waren Anordnung und Verfahren die des Versuches im peripheren Z-sehen. Die Experimente wurden aber nur an einem P., am P. I, gemacht. Das Hippsche Chronoskop und die Belichtung wurden durch denselben Taster bedient. Solange die Vp. den Morsetaster niederdrückte, war Licht; gleichzeitig lief das Chronoskop; ließ die Vp. den Taster los, so waren Licht und Chronoskop ausgeschaltet. Das prompte Belichten und Abstoppen wurde mit Darbietung von Silben und Figuren geübt und die Vpn. gleichzeitig an das Summen des Chronoskops gewöhnt. — Rp-motive waren die Z. 2, 4, 5, 7 und 8; jede Z. wurde an jedem Orte dreimal geboten, so bei 12, 9, 6, 3 und 0°. Also wurden je 75 Einzelversuche mit vier Vpn. gemacht und im ganzen über 300 Protokolle aufgenommen. —

Der Vp. wurde gesagt: „Sie haben früher im indirekten Sehen u. a. Buchstaben- oder Z-ähnliches gesehen. Oft hatten

Digitized by Google

Sie in einer Wahrnehmung mehrere Symbole. Ich möchte nun wissen, wann das erstgesehene bestimmte Symbol erscheint. Sie sollen also wie früher belichten, gut fixieren und im Moment des Habens eines bestimmten Symbols den Taster loslassen! Dann berichten Sie in zeitlicher Reihenfolge Ihre Erlebnisse und beschreiben die gehabten Phän.!" — Bei 0° lautete die Instruktion entsprechend: „Sie sollen diesmal nicht fixieren! Sie sehen den leuchtenden Punkt! Der steht dicht rechts neben dem Spalt. Sie sollen also links daneben direkt auf den Spalt schauen und wie beim natürlichen Sehen das dort Erscheinende wahrnehmen! Sobald Sie ein Symbol haben, lassen Sie los!" Daran wurden Probeversuche mit Silben angeschlossen. — Auf eine Versuchsstunde entfielen 12 Einzelexperimente; mit Versuchen an peripheren Orten wurde begonnen.

C. Die Ergebnisse

1. Vorbemerkungen zu der Darstellung der Zeitmessungen in den Tab. 7 und 8

Bei der Durchsicht der Protokolle ergab sich die Notwendigkeit, eine große Anzahl der Messungen bei der ersten Darstellung wenigstens nicht zu verwerten und auszuschalten. Es wurde nur aus solchen Messungen das a. M. (vgl. Tab. 7) berechnet, welche von der Vp. als gute Stoppungen bezeichnet waren, und nur solche Versuche wurden ausgewertet, bei denen als erstes und letztes ein einziges Symbol in anschauender Haltung gehabt wurde. Die Zeitmessungen sind in Fig. 4 graphisch dargestellt. — (Von allen ausgewerteten AB. gehört nach Abrechnung der Z., welche dem Rp-motiv entsprechen, ein großer Prozentsatz wieder zu den Illusionen; die Vp. Fr. hat diesmal 15 %, S. 33 %, Wa. 36 %, BC. keine Illusionen, wohl aber 25 % falsche Vermutungen und VB.) — Da die Vp. BC. bei 12 und 9° nur rudimentäre Kf. oder allenfalls anklingende VB., also keine AB. hatte, sind für Vp. BC. bei 12 und 9° ausnahmsweise die Messungen zum Haben solcher VB. eingesetzt und verrechnet worden. Diese geben wenigstens — wie uns scheint — ein annähernd richtiges Bild. — Die Einbeziehung der Zeiten für die VB. im engeren Sinne bei allen anderen Vpn. verschiebt die a. M. nicht wesentlich, erhöht aber sehr die Werte der m.V., der Streuungen.

Digitized by Google

Die folgenden Beispiele von Deskription veranschaulichen die gemessene Erlebnisspanne.

5: 1241 Sigmen. „Gebilde hat u. einen Ring, ist innen gefüllt, lo. ist noch ein Winkel. Der Winkel krümmt sich ab, rundet sich ab. Aufmkt. war dort: Hatte eine 6, die or. etwas zu gerade war. Stopp." Fr. 12°.

7: 3820 S. „Sah ziemlich klar T-artiges, unterhalb des Niveaus des Fp. Verwaschen und dennoch ziemlich klar. Stoppte sofort, als die bedeutungsvolle Gestalt da war. Glaubte nicht, daß es noch klarer geworden wäre. Ich stoppe, sobald die Sache sich langsamer differenziert." BC. 9°.

7: 1076 S. „Sprang etwas Schwarzes auf. Dann waren es zwei Stücke o. und u. Dann hatten beide verschiedene Richtung. Dann war es o. wagerecht und gebogen. Dann klammerte sich u. eine Senkrechte daran. Mit dem Gefühl der Sicherheit eine 7 gesehen." S. 9°.

7: 811 S. „Die 7 löste sich zu 7 aus etwas auf. Zuerst den o. Teil gehabt; das andere kam so mit heraus. Hier ist die Zeit recht gut gemessen." Wa. 0°.

2. Allgemeine Feststellungen zu den Tabellen der Zeitmessungen

Jede Einzelkurve nach den a. M. der Zeitmessungen (vgl. Fig. 4) steigt von 3° an stetig und im ganzen

Tabelle 7

Zeitmessungen zum periph. Ziffersehen in σ

Vp.	12°			9°			6°			3°			0°		
	a. M.	m. V.	n.	a. M.	m. V.	n.	a. M.	m. V.	n.	a. M.	m. V.	n.	a. M.	m. V.	n.
Fr.	1359	238	14	1051	158	15	688	123	14	390	67	12	411	64	12
S.	1588	337	8	1080	132	8	881	91	8	625	102	15	512	73	10
Wa.	2626	405	7	1584	235	10	1350	196	11	624	107	9	978	135	9
BC.	3977	2077	7	3484	655	6	1420	196	6	1250	60	8	1281	81	8

gleichmäßig an. Die vier Kurven sind individuell verschieden und liegen übereinander, so daß sie auch dadurch einen korrelativen Zusammenhang mit den Sehleistungen der Vpn. vermuten lassen. Diese Leistungen sind, wie die Tab. 2 bis 5 erkennen lassen, in der Tat in ähnlich charakteristischer Weise gestaffelt. Wie schon bemerkt, sieht die Vp. BC. bei 12 und 9° sehr schlecht. Auffallend ist das Ansteigen der Kurven von 3 zu 0° in dreien der Fälle, wohingegen die Kurve S. fällt. Wir glauben dieses auffallende Steigen der Kurven BC. und Wa. mit Augenbewegungen, wie solche bei dem direkten Sehen in

Digitized by Google

dieser Versuchsanordnung manchmal konstatiert wurden, in Verbindung bringen zu müssen. Das scheinen auch die steigenden m. V. für die Kurven BC. und Wa. zu bestätigen. Vielleicht liegt auch ein schlechteres Sehen mit der fovea centralis oder deren Randbezirken vor, deren Sehschärfe nach Katzenellenbogen ([15] S. 288) nur der bei 4° entspricht. Die Kurve BC. zeigt bei 12 und 9° als m. V. ein solches Ausmaß der Streuungen, daß dadurch der Wert der zugehörigen Messungen äußerst gering ist.

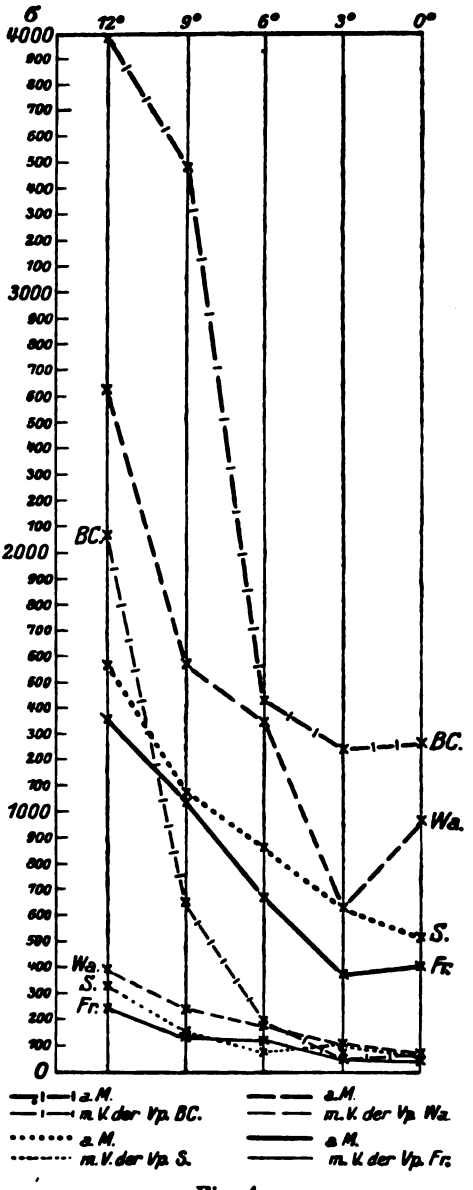


Fig. 4

Die als Reize benutzten Z. werden richtig und relativ unmittelbar, ohne für gewöhnlich bewußte Mittelglieder, nur erkannt bei sehr beschränktem Sehfeld (höchstens bis 3°), in einer begrenzten Entfernung (1,20 m) und einer gewissen Mindestzeit (bei unseren Versuchsbedingungen 400 S.). Die Bedingungen sind individuell verschieden. Die Höchstleistung unserer Versuche erzielte die Vp. Fr.; sie sieht richtig und relativ unmittelbar Z. von 2,9 mm Größe in 31,4 cm Entfernung noch bis zu 3° peripher und bei 400 S. Mindestzeit; bei 94,2 cm Entfernung sind richtig und unmittelbar nur noch die Z. bei 0° wahrgenommen.

Digitized by Google

3. Was messen die Zeitstrecken?

Die Zeitstrecken zeigen eine immer größere Mittelbarkeit des Prozesses der Entzifferung bei je peripheren Reizgegebenheiten an. Was wird in dieser obj. Zeit erlebt? Was ist gemessen worden? Braucht die V-rp. soviel Zeit? Im allgemeinen sollen 100 S. ein mittleres Maß für die nackte V-rp. bedeuten. Daß aber tatsächlich hier die V-rp. nur einen Bruchteil der gemessenen Zeit gebraucht, geht aus folgenden Tatsachen hervor: Im Haben des Symbols wurde abgestoppt; trotzdem wurde in zahlreichen Fällen im „allerletzten Moment" noch eine plötzliche Verwandlung und damit ein zweites, ja dann noch ein drittes Symbol gesehen. Das Gemeinte veranschaulicht folgendes Protokoll:

8: 1228 S. „Erst nichts. Dann eine graue, gebogene Linie, o. geöffnet. Dann darüber mehrere andere graue Linien, etwas Gebogenes. Ich sah nicht, wie sie liefen. Dann S gesehen. Im Begriff abzustoppen, ein B; daran waren die Mittelstriche nicht unterscheidbar. Gefühl der Unsicherheit. Meine jetzt, nachträglich, doch: Es war ein B." S. 9°.

Also sind, abgesehen von solchen Reprodukten, die etwa in einer Kf. enthalten sind, in derselben Zeit, in welcher sonst nur ein Symbol erscheint, hier zwei Symbole gesehen worden; z. B. S und B in 1228 S. bei 9°. — Ebenso können auch mehrere VB. anklingen und bewußt werden, ohne daß bis dahin eine Symbolgestalt gehabt ist. Auch die hierbei gemessenen Zeiten liegen innerhalb der m.V. des entsprechenden Ortes des Sehfeldes. Z. B.:

5: 1020 S. „Erst o. eine Wagerechte, die o. etwas verdreht war, zerdehnt war, gesehen. Dann r. daran eine kurze Schräge. Meine schon: Es wird 7. Als ich meine, sie ist fertig, sehe ich im Abstoppen ein Z. Es ist ein Z gewesen." S. 9°.

4: 1517 S. „Zuerst das Gebilde, das ich immer als 4 ansprach. Dachte: 4; dachte dann aber: 1. Sah dann 1; aber in der Mitte der 1 störte etwas. Stoppte dabei. In der Erinnerung sagte ich mir: Es war doch eine 4." Wa. 9°.

Die V-rp., die zur letzten Besonderung einer Symbolgestalt führt, beansprucht also nur einen (verhältnismäßig unvariablen) Bruchteil der gemessenen Zeitstrecken für sich, etwa ¼ bis ⅓ an zentralen und noch weniger an peripheren Orten der Netzhaut. Als Kernstück ist ein anderes Geschehen gemessen, das vor der sinnvollen Gestaltung, dem Symbolsein, liegt.

In diese erste Zeitstrecke fallen die „Empfindungszeit" und die Zeiten für die Adaptation und Akkommodation bzw. das durch diese beeinflußte Ansteigen der Empfindungsqualitäten sowie

Digitized by Google

die Zeit für die Bildung der Kf., während welcher sich der Empfindungsanstieg noch weiter fortsetzt. — Aber auch Akkommodation und Adaptation bilden nicht das Kernstück des Geschehens, das wir zu messen versuchten; denn die Erlebnisspannen sind durch Inhalte angefüllt, die durch physiol. Angleichungen nicht erklärt werden können.

Daß aber die sog. Empfindungszeit und die Zeit für die Bildung der Kf. tatsächlich das Kernstück der gemessenen Zeitstrecken ausmachen, erhellt bei der Erörterung der ihnen entsprechenden Erlebnisse. Zu den oben angeführten Deskriptionen, in welchen solche Erlebnisse zum Ausdruck kommen, vergleiche auch die in den folgenden Analysen der Fälle mittelbaren Erlebens angeführten zahlreichen Beispiele! Es ist festzustellen: Ein Anstieg reiner, ungeformter und bestimmter Qualitäten wird nicht beschrieben; ein solcher ist nicht unmittelbar auffaßbar und beschreibbar. Der Empfindungszeit entspricht erlebnismäßig im ersten Moment nach der Belichtung eine gewisse Bewußtseinsleere, dann das Gegebensein eines unbestimmt qualifizierten Etwas, das erst in der rudimentären Teilkf., welche immer mehr oder weniger isoliert dasteht, aber in Unauffaßbares und Unaussprechbares eingebettet ist, bestimmt qualifiziert erscheint. Da der erste Teil dieses Erlebnisses bei peripherer Reizung ausgedehnter und die Kf. noch mehr mittelbar gegeben ist, so werden schon die Empfindungszeiten peripher anwachsen, und dies wird in den steigenden Kurven auch zum Ausdruck kommen. Die von Simchowitz ([38] S. 43) als Durchschnitt der Empfindungszeiten anderer Forscher mit 100 Sigmen festgelegte Zeit gilt dann nur für das Zentrum der Netzhaut. Sie macht hier ¼ der gemessenen kürzesten Zeit aus, die für die Symbolbildung nötig ist. In der folgenden Bildung der Teil- und Gesamtkf. wird der Empfindungsanstieg als ein Zuwachs geformter bestimmter Qualitäten erlebt. Mehrere Kf-teile werden im Erscheinen als Teilganze gefügt, geformt, wobei im sukzessiven Auftreten neuer, geformter Teile jetzt allererst bestimmt auffaßbare Qualitäten immer wieder neu erscheinen. Im Auftreten der Teile ist die Lokalisation derselben meist noch unbestimmt; dabei können die Teile selbst sehr wohl schon als charakteristisch geformt erfaßt sein. Plötzlich, wie auch die bestimmt qualifizierten und geformten Kf-teile gegeben sind, ist dann ein charakteristisches Gefüge ganz da. Ebenso plötzlich

Digitized by Google

steht dann die bestimmte Symbolgestalt da. — Das Gesamterlebnis ist also zur Hauptsache ausgefüllt von der peripher immer langsameren Bildung der Kf., welche die Entzifferung zur Peripherie hin immer mittelbarer erscheinen läßt. Es ist oft unendlich schwer, das unbestimmte, schwache qualitative Material zu fassen, „abzugrenzen", „etwas dazu zu tun", es zu formen und zu fügen. Also ist die Empfindungszeit eines unbestimmten Irgendetwas und die Zeit der zentralen Verarbeitung des weiter ansteigenden sensuellen Materials, das dabei als geformtes und bestimmt qualifiziertes erscheint, und damit gleichzeitig also die Bildung der Teil- und Gesamtkf. als Kernstück gemessen.

Nicht aber das absolute Maß der einzelnen Zeitstrecken, sondern die Verhältnisse der Zeitstrecken zueinander sind uns das Wichtige. Die in den Zeitmessungen vorliegende Rangordnung der Sehleistungen einer Vp. entspricht der Ordnung der Höchstleistungen nach der Qualitätenreihe der Phän. derselben Vp. Verhalten sich z. B. die Sehschärfeleistungen der Vpn. Fr.:S.:Wa. wie 30:23:19 (vgl. S. 17), so verhalten sich die Zeitmaße derselben Vpn. bei 0° wie 411:512:978 (vgl. S. 20); ebenso liegen die Gesamtkurven übereinander. Die peripheren Minderleistungen sprachen wir als Maß für den Ausfall optischen Materials, als ein Maß der physiol. Sehfeldwirkung an, wie ähnlich die verschiedenen Größen der Reize bei gleichgutem Erkennen (Konstanzannahme) in den bekannten Sehschärfeversuchen ein solches Maß abgeben wollen. In den Zeitmessungen scheint uns damit ein weiteres Maß dieser materialbedingten Möglichkeit vorzuliegen.

4. Folgerungen

Da die Zeiten ein pp. Geschehen, einen physiol. Funktionsablauf messen, der durch eine örtliche Reizung der Retina bedingt ist, so ist außer dem Ausfall reizbedingten Materials, der durch den peripheren Aufnahmeapparat bedingt ist, ein weiterer Ausfall bei der Weiterleitung zum Sensorium wahrscheinlich gemacht. Jedenfalls aber besteht die Vermutung Lindworskys ([22], S. 51) zu Recht, „daß die Anstiegszeiten bei den verschiedenen Sinnesgebieten nicht allein durch den materiellen Charakter der pp. Prozesse, sondern namentlich durch den Aufnahmeapparat mitbestimmt sind".

Digitized by Google

Wenn es richtig ist, daß die Zeiten bei je peripheren Reizungen stetig ansteigen, dann ist zu vermuten, daß auch bei Reizungen in kleineren Abständen als 3°, also in bezug auf jede Reiz-„gestalt", das physiol. Geschehen einen Zusammenhang von Abläufen in verschieden großen Zeitstrecken darstellt. Dann entspräche jeder phän. Gestalt, jeder simultanen, räumlichen Kf. eine physiologische Zeit-„gestalt". Dann ließe sich weiter vermuten, daß zwischen allen physiol. zeitlichen und phän. räumlichen „Beziehungen" ein Bedingungszusammenhang bestehen könne. — Vgl. hierzu die Rolle des Zeitmomentes in der Resonanzanalogie Lindworskys ([22], S. 57) und in seiner Theorie der Komplexbindung ([22], S. 87). — Z. B. lassen gewisse Feststellungen in Untersuchungen der Zöllnerschen anorthoskopischen Zerrbilder (= ZZ.) vermuten, daß die Verkürzungen (Hecht [9], S. 161 und Simchowitz [38], S. 49) und die verzögerte Bewegung des ZZ. (Hecht [9], S. 171) durch die größeren Zeiten der pp. Prozesse bei netzhautperipherer Reizung wenigstens mitverursacht werden. So fand z. B. Vierordt ([39a], § 27), daß der Quotient aus der Geschwindigkeit des Reizobjektes und der phän. Breite des ZZ. konstant 0,041 sei (auch zitiert von Rothschild [35], S. 48). — Hecht ([9], S. 165) z. B. stellte fest, daß bei verschieden geformten Spalten die ZZ. entsprechend geformt sind, bei abnehmender Geschwindigkeit aber das ZZ. kontinuierlich sich ändert. — Wenzel ([40], S. 300) sagt: „Wir müssen die Erscheinung der Abflachung darauf zurückführen, daß der pp. Mechanismus . . . anders wirken wird, wenn das Netzhautbild in Ruhe ist und anders, wenn das Bild sich auf der Retina verschiebt." Noch zahlreiche andere Sachverhalte sprechen dafür, daß die verschiedenen Zeiten der pp. Prozesse ein die ZZ. mitbedingender Faktor sind. Z. B. sah Wenzel ([40], S. 292) zwischen der liegenden Ellipse bei langsamer und der stehenden Ellipse bei schneller Bewegung nie Kreise; die Rundungen ändern stetig ihren Krümmungsradius (S. 300); bei größeren Objekten sind entsprechende Erscheinungen stärker (S. 309), und die Stelle der größten Breite des ZZ. wandert mit der Fixation nach oben oder unten (S. 323) usw. — Schon Simchowitz ([38], S. 43) suchte in den Zeiten der pp. Prozesse einen die ZZ. mitbedingenden Faktor.

Digitized by Google

Inwieweit der frühere Eintritt blickfeldzentral bedingter Kf-teile ins Bewußtsein durch die in Frage stehenden physiol. Zeiten bestimmt ist und bleibt, soll später im Experiment II festgestellt werden. — Wir zeigten schon, daß bei Vergrößerung der Reizobjekte die Phän. im ganzen immer andere und andere sind, obgleich etwa bei Erreichung des notwendigen Sehwinkels wieder eine Z. erkannt wird, daß insbesondere die Mächtigkeit der Phän., die Präzision der Konturen und die Bestimmtheit der Qual. immer andere und andere sind. Vielleicht sind dergleichen Nebenerlebnisse und die phän. Zeitfolgen derselben im besonderen auch bei der Raumgebung und Lokalisation von besonderer Wichtigkeit.

Da das Symbol nach der Kf. da ist, wobei — wie noch zu zeigen ist — die V-rp. auf Grund der Kf. einsetzt und zum Symbolsein führt, da weiter die Kf-bildung durch die Zusammenarbeit reizbedingter und zentral, ps. bedingter Funktionen geschieht — wobei dieser ganze Entzifferungsprozeß durch die Hemmung der Zufuhr reizbedingten Materials zeitlich sehr in die Länge gezogen ist, während die V-entfaltung, für sich genommen, viel schneller arbeitet —, so kann auf Grund rudimentärer Kf. eine „Frühreife" der Gebilde in Illusionen und Wandlungen von Symbolgestalten und von AB. überhaupt erwartet werden. Solche „frühreifen" Gebilde wurden in den Leistungstabellen für das Z-sehen, den Tab. 2—5, in großer Anzahl registriert.

IV. Qualitative Analyse und Auswertung der Deskriptionen

Wo der Aufnahmeapparat die Zufuhr optischen Materials in Abhängigkeit von der Postierung des äußeren Blickes hemmt, da zeigt sich auch das Eingreifen der zentralen ps. Funktionen abhängig von der Materialzufuhr. Die Entzifferung geschieht weit mittelbarer, so daß besonders der Verlauf der V-entfaltung beobachtet werden kann. Solche Beobachtungen liegen in den Schilderungen der Erlebnisse der Vpn. vor. Sie sollen im folgenden herausgestellt und geordnet werden. Es wird immer nur eine sehr kleine Anzahl von den vorhandenen Beispielen den gemeinten phän. Sachverhalt veranschaulichen und die wichtigsten Feststellungen belegen.

Digitized by Google

A. Besondere Erscheinungen und Erlebnisse, welche die nicht sinnvolle Kf. als solche betreffen

1. Gegebenheiten vor der Kf-bildung, Stufe I

a) Die Erscheinungsweise des Spaltes vor und beim Auftreten des ersten Z-phän.

9: „Dunkler, länglicher Fleck. Weg. Dann ein weißer Streifen konkav auf mich zu gebogen, wie ein Reifenstück. Darauf nichts." Fr. III. 9°.

7: „Irgend etwas. Die Fläche selbst als ungefähr rechteckigen, verschwommenen Fleck gesehen. Zwischendurch einmal das Rechteck auf der Schmalseite stehend." B. III. 12°.

Vgl. auch die folgenden Protokolle unter b.

Feststellungen: Trotz hingewandter Aufmkt. ist peripher bei P. III, 12 und 9°, keine Oberflächenfarbe gesehen. Die Weiße des Spaltes erscheint zuerst in variablen, labilen, veränderlichen, bewegten Formen. Die Breite des Spaltes ist dabei oft kleiner als die Höhe; die Mächtigkeit der Fläche ist immer größer als bei zentralem Sehen.

b) Im peripheren Sehen erscheint zuerst unbestimmt Qual.

2: „Weiße war nach l. verkürzt; aber die Kontur war doch rechtwinklig; darüber lag noch was Schattiges. In der Mitte war vielleicht irgend etwas Schwarzes, ein Strichlein, vielleicht auch nicht. Eindruck von irgend etwas, als ob es ein Schlagschatten sein könnte." S. III. 9°.

7: „Weniger als vorhin. Jetzt nicht sagbar, ob etwas gesehen oder ob nichts gesehen." L. III. 12°.

Feststellungen: Es ist unsagbar, ob etwas gegeben. Dann höchstens sagbar, daß nicht Nichts gegeben, daß irgend etwas da war. Irgend etwas ist da vor dem Gegebensein qual. Bestimmtheit. Dann ist Schwärze, Schattiges, ohne bestimmte Größe noch Form und ohne bestimmte Lokalisation gegeben. Es ist immer mehr gegeben, als erfaßbar, ausmachbar, konstatierbar ist. — Solche Gegebenheiten liegen zeitlich vor der phän. Entwicklung und konkretisierenden Besonderung. Sie erscheinen sowohl als erstes in den äußeren Zonen des Sehfeldes als auch zeitlich vor jeder Kf. innerhalb einer Wahrnehmung.

2. Die rudimentären Kf.

a) Ein konfigurierter Teil ist dem entsprechenden Teil des Reizobjektes ähnlich

1: „Von vornherein: Bedeutend einfacher als vorhin! Ein grader Strich von o. nach u. war sicher. Kann nicht sagen, ob etwas dran war, weil die Enden unscharf waren." OM. I. 12°.

Digitized by Google

7: „Fleck; daraus schälte sich o. eine Verdickung. Da wurde Verdickung dünnes Strichartiges; von beiden Enden ging etwas herunter. Also eine Wagerechte, an der l. und r. etwas hing. Konnte es nicht fassen. Schien sich nach u. irgendwie zu vereinen; es war irgendwie ballonartig." W. VI. 0°.

Feststellungen: Als Stufe einer phän. Entwicklung und als erstes Produkt einer konkretisierenden Besonderung erscheinen im ersten Stadium des Prozesses der Entzifferung und andererseits auch als charakteristisch für eine zweite äußere Zone des Sehfeldes die rudimentären Kf. In dieser zweiten Zone sind die Kf. Höchstleistungen, während sie in den inneren Zonen als Durchgangsstadien auftreten (vgl. IV, B und C). In den vorliegenden Beispielen haben die Kf-teile eine gewisse photographische Ähnlichkeit mit den entsprechenden Teilen der Rp-motive. Es kann sogar die Gesamtkf. obj. ähnlich dem Rp-motiv sein, ohne daß sie phän. Symbolcharakter hat oder erkannt wäre. — Es ist so, als ob Qual., bevor es noch gegeben ist, schon vorher dem Reiz entsprechend geordnet, figuriert, dagewesen sei; es scheint so zu sein, als ob einzelne Teile vorgegebenen, obj. richtig konfigurierten Materials gegeben, andere Teile ausgefallen wären. Aber schon die Durchsicht der oben angeführten ausgesuchten Deskriptionen scheint solcher bedingten Feststellung zu widersprechen: die Kf. scheinen sich zu verwandeln.

b) Wandlungen nicht sinnvoller Teilkf.

5: „Kann gar nichts sagen: alles undeutlich. Trotzdem geht eine gewisse Veränderung vor sich. O. war ein Balken. Der dann in einen Bogen verwandelt ist, der sich nach r. öffnet. Weiß nicht einmal, ob es rund oder eckig ist." OM. I. 12°.

1: „Alle möglichen Formen: Irgend etwas Strichartiges zuerst. Dann Halbmond r.; dann Strich; dann wieder der Halbmond r. und ein Punkt u." W. IV. 3°.

Feststellungen: Die hier beschriebenen Wandlungen rudimentärer Kf., bei welchen keine VB. bewußt sind, zeigen an, daß bei aller Tendenz, die Kf. „ähnlich" zu gestalten, dennoch eben diese Teilkf. erst gebildet werden; daß sie in Verwandlungen verschiedenste Formen annehmen, daß die „vorgegebenen" Qual. nicht gleich stabil und fertig „figuriert", „konfiguriert" sind.

Dieser Wandel ist kein kontinuierlicher Abfluß, kein stetiger Anstieg des Qual.; sondern er geht in diskontinuierlichen Schritten, die sich in einspringenden „Einzelbildern" zeigen, vor sich. Die Deskriptionen haben nicht nur zum Zwecke der Beschreibung diese Stufen eingelegt; sondern

Digitized by Google

nach kontinuierlichem Wandel unbeschreibbarer Gegebenheiten tauchen phän. plötzlich geformte und d e s h a l b beschreibbare Gebilde auf. Diese hängen wohl mit dem Mitgegebenen zusammen, insofern sie in unfaßbares Qual. eingewoben sind; sie scheinen aber den kontinuierlichen Erlebnisfluß zu unterbrechen und abrupt aufzutauchen und sind auch räumlich durch ihre verhältnismäßige Klarheit und Bestimmtheit abgehoben. Diese rudimentären Kf. verschwinden auch wieder abrupt, wie sie aufgetaucht sind. Es kann sich also nicht um einen bloßen Empfindungsanstieg handeln. Sie werden auch erlebnismäßig als eine aktive Leistung des Subjekts bei größter Konzentration empfunden. Das Auftauchen n a c h dem Haben von Irgendetwas, die Diskontinuitäten im Auftauchen der Kf-teile, das Allgemeinerlebnis aktiver Beteiligung an diesen Höchstleistungen, die hier einsetzende Auffaßbarkeit und Beschreibbarkeit sowie die Verschiedenartigkeit der Kf-teile innerhalb einer Gesamtwahrnehmung wie auch bei verschiedenen Wahrnehmungen, alle diese Feststellungen bei einer Wandlung lassen vermuten, daß schon die rudimentären Kf-teile vorstellungsmäßig verarbeitet sind, sowie sie ins Bewußtsein treten.

c) Die Kf-teile sind nicht photographiegetreue Abbilder

4: „Ziemlich klein, etwas Krauses, Schwarzes, das dennoch am nächsten einer 4 kommt; aber nichts Bestimmtes. Gegeben ist etwa eine senkrechte, dickere Linie, lo. zwei Horizontale. Die obere ist ein liegendes S. Beide Horizontalen sind l. durch eine kleine Vertikale verbunden. Lo. ist grau." B. I. 12°.

6: „Deutlich den Eindruck, daß keine Z. gegeben. Gegliedertes, das ähnlich einem vierblätterigen Kleeblatt war oder wie ein Kreis mit zwei Durchmessern aussah und einmal wie ein Teubner-Verlagszeichen, zwei B, die einen gemeinsamen Rücken haben." B. I. 3°.

F e s t s t e l l u n g e n : Trotz etwaiger Ähnlichkeit der Gesamtkf. mit der obj. Form des Rp-motivs sind Teile derselben Kf. dennoch sozusagen immer „deformiert", anders gestaltet; umgekehrt kann ein Kf-teil photographiegetreu sein und das Ganze ist anders geformt; schließlich kann die phän. Kf. ganz unähnlich der Kf. der Reizteile sein. Die Bildung solcher Kf. und Kf-teile ist nur bei Annahme einer zentralen vorstellungsmäßigen Verarbeitung auf Grund einer V-rp. erklärlich. — Dennoch ist gerade hier zu betonen, daß bei aller Andersformierung einzelne Kf-teile und gewisse phän. Entwicklungsverläufe und

Digitized by Google

Bildungstendenzen immer wieder so sind, als ob ihnen ein „Wissen" um die Kf. der Reizteile, eine konstante vorgegebene und dabei schon geordnete, figurierte „Qual."-Gegebenheit zugrunde läge. Bei allen rudimentären Gebilden ist mehr gehabt als gesehen, als auffaßbar ist, und es ist mehr auffaßbar, als aussprechbar ist. Dennoch wachsen Klarheit, Auffaßbarkeit und Formung eines Gebildes irgendwie parallel und gleichzeitig.

d) Die 0, welche sich zur 4 zusammenzieht

4: „Allmählich deutlich eine 0. An den vier Ecken zieht sich dynamisch konzentrisch die Linie ein, so daß kreuzförmig. Plötzlich 4 gegeben; glaube, das ganz sicher zu sehen." M. VI. 0°.

Feststellungen: Zuerst ist eine vollständige Kf., eine 0 oder ein Kreisring oder ein graues Gewinkeltes gesehen, das sich dann dynamisch verändert, und zwar so, daß eine dem V-motiv entsprechende Kf. erscheint. Bei fertiger Kf., die der 4 entspricht, ist dann plötzlich das Gebilde als Symbol gegeben; dabei scheint die Kf. noch mehr hervorzutreten — oder aber es bleibt bei der unerkannten Kf., beim Rohbau. — Es ist so, als ob ansteigende Qual. zuerst von den entgegenkommenden zentralen Faktoren verarbeitet würden, als ob dann diese „frühreifen" Gebilde bei weiterem Anstieg der qual. Gegebenheiten von diesen letzteren durchdrungen und umgeformt würden. Diese Umformung geschieht so, als ob den ansteigenden Empfindungsqual. die Tendenz der Bildung einer der Reizkf. entsprechenden Kf. innewohne. — Das erste Phän. ist keineswegs meistens kreisförmig (vgl. S. 125).

3. a) Intensitäts-, Klarheits- und Verschwommenheitsgrade; Intensitätsstellen, Flimmern

Kf. und Symbole sind in verschiedenen Intensitäts-, Klarheits- und Verschwommenheitsgraden gegeben; die Intensitätsstellen wechseln; die Figur flimmert. — Von diesen physiol., vielleicht energiebedingten Erscheinungen wollen wir nur festhalten, daß sie das isolierte Phän., nicht aber seine Umgebung betreffen.

b) Wackeln, Zittern, Zucken, Springen

8: „Zuerst u. etwas: Bogen, die sich ballen; darüber noch etwas. Urteil: Eine 6! Damit bestimmt als 6 gesehen. Sofort wieder Auseinandergehen. Wackelt, bald nach o., bald nach u.; war keine 6 mehr." Wa. I. 6°.

9: „Etwas zuckt und bewegt sich als nullhafter Klecks. Wird dann verschwommene, dann präzise 9." M. I. 3°.

Digitized by Google

Feststellungen: Es scheint, daß desto weniger Wackeln, Zittern, Zucken und Springen der Phän. vorkommt, je bestimmter die Gebilde sind. Z. B. Kf., die ausgebildet, aber (noch) nicht sinnvoll (im eminenten Sinne der Symbolhaftigkeit) sind, und andererseits Symbole, die „auf schwachen Füßen stehen", deren optische Qual. schwach sind, scheinen betroffen. Diese Erlebnisse treten besonders im Werden und beim Entwerden einer Kf. oder eines Symbols auf. Dies Wackeln, Zittern usw. der Z-phän. ist ein Zeichen für das Eigensein der phän. Z. gegenüber den etwa noch mitgegebenen Phän. des Spaltes u. a., die von dem Zittern usw. nicht mitbetroffen scheinen. Eben dieses Eigensein der Z-phän. scheint eine isolierende zentrale Verarbeitung zu fordern, die im Phän. selbst in mancherlei Sachverhalten zum Ausdruck kommt. — Und da dieses Wackeln usw. auch bei rudimentären Kf. auftritt, so scheint dies ein weiteres Argument für die Verarbeitung durch zentrale Faktoren, die schon mit den Kf-teilen geschehen ist, zu sein.

4. Phänomene der Verräumlichung und Bewegung

a) Das Abspringen einer zweiten Z. oder Kf.

9: „Sofort eine 9; auf dem Ring lag o. ein hellerer Ring darauf; der hob sich ab und entfernte sich. Sah es als weißen Ring noch neben dem schwarzen Ring, wobei es sich weiterbewegte und verfließend verschwand." F. I. 3°.

Feststellungen: Bei einzelnen Vp. treten besonders häufig weiße Kf. als Kontrasterscheinungen auf. Solche sind nie zum Spalt, sondern immer zum Z-phän. gegeben. Der weiße Kf-teil liegt meist auf der schwarzen Kf., diese verdeckend, wobei beide trotzdem gleichzeitig gegeben scheinen. Die helle Kf. hebt sich ab und bewegt sich als vollständige Ganz- oder Teilkf. seitwärts. Sie ist ein eigenes Ding auf und neben der mitgegebenen Fläche des Hintergrundes; sie ist also auch isoliert zentral verarbeitet und mit ihr wird vorstellungsmäßig verfahren.

b) Lokalisation und Verlagerung der Teile

4: „Dunkler Fleck; lo. ein Strich, Aufmkt. u.: Einen Augenblick lang eine 6 gehabt. Die schließt sich. Aufmkt. o. Dabei wird ein dunkles Dreieck von u. nach o. verlegt. Soweit. Ru. war noch etwas." F. I. 12°.

8: „Unbestimmtes Zahlenbild. L. und r. war Klammerähnliches; es waren höchstens drei, nach innen geöffnete Klammern. Dann das von der Seite her zur Mitte zusammenspringend — es ist die 8 gegeben. Unlustgefühl dabei; warum, weiß ich nicht; Unlustgefühl war beim Haben der bewegten Klammern." S. I. 0°.

Digitized by Google

Feststellungen: Sowohl (im Vergleich mit der Reizkf.) mißbildete Teile, als auch Teile von offensichtlich illusionsmäßigem Charakter werden als bewegt gehabt und lokalisiert. Sie erscheinen als anderswo zuerst lokalisiert oder als in Bewegung zu ihrem Ruhepunkte befindlich. Vielleicht werden alle diese Kf-teile hierbei zu allererst lokalisiert, so daß sie vor dieser Lokalisation nirgendwo lokalisiert waren. Es kommt auch eine Verlagerung der obj. entsprechenden Teile vor: Eine liegende 8 und auseinanderstehende Klammern zur 8 in diesen Beispielen. Die Teilkf. führen also schon ein Eigensein. In solcher Isolation ist die vorstellungsmäßige Verarbeitung und Behandlung augenscheinlich.

bb) Die Methode, Teile im Raum festzulegen

5: „Ist schlechter. Erst gibt es sich als optisch undeutliche 1. Dann — mit der Methode, Teile festzustellen und im Raum festzulegen — wird deutlich — was auch zentralbedingt sein könnte — eine 5. Will nicht gelingen, sie so deutlich zu machen, wie eben die 7 war. Was optisch gegeben, könnte auch eine 6 oder eine 0 sein." L. VI. 0°.

1: „Eine kleine Weile ist etwas. Dann muß ich noch etwas dazutun, es packen, abgrenzen, als ob ich die Gestalt abgrenzen müßte. Die ist dann einfach, befreiend eine 1." OM. I. 6°.

2: „Unbestimmtes, Gegliedertes, l. und r. offen. Dann, von u. nach o. nachgehend, baute sich Stück für Stück die 2 auf." F. I. 9°.

5: „Als ob o. eine Ecke. Dann mit dem geistigen Blick nachfahrend ru. eine Rundung erfaßt. Gedanke: 5. Sie wird deutlicher und ist in der Erinnerung deutlich gestaltet." M. I. 12°.

Feststellungen: Mit der Methode, Teile festzustellen und im Raume festzulegen, sind die Kf.-Bildung und die Lokalisation ausdrücklich gemeint und beschrieben. Das „Packen und Abgrenzen", bei dem aktiv zu Vorgegebenem etwas hinzugetan wird, scheint denselben Sachverhalt zu meinen und zu beschreiben. Oder es erfolgen Kf-bildung und Lokalisation durch Nachfahren des inneren Blickes. Das eben Erfaßte, Gehabte, liegt jeweils im Brennpunkt des inneren Blickes, der dabei nicht einmal diese kleine Kf. vollständig erfaßt, sondern immer nur einen kleinen Teil derselben. Bemerkenswert, daß der innere Blick dabei auf die positive Kontur und nicht auf eine Feldstelle, auf welcher Kf-teil und Hintergrund in einem zufälligen Ausschnitt liegen, gerichtet ist.

bbb) Phänomenales Sich-Hinzeichnen der Kf.

5: „Hatte zuerst den Eindruck einer Schlangenbewegung von u. an in einer 5-Form. Blieb so stehen, war aber nicht ganz scharf umrissen; z. B. war einmal nur ein Kreisbogen l. als oberer Teil von etwas da." Bä. I. 6°.

Digitized by Google

Feststellungen: Die Lokalisation und Bewegung kann auch als objektiverscheinungsmäßige Bewegung des Sich-Hinzeichnens gehabt sein. — Ist vielleicht das „Nachfahren" mit dem inneren Blick eine Täuschung oder sind beides Beschreibungen desselben Sachverhaltes, den auch die Aufmkt. mitbestimmt?

c) Falsche Lokalisation im Spalt

7: „Erst T. Dann: Das wird wohl 'ne 7 sein! Auch ziemlich deutlich gesehen, daß der Abstrich geschweift war; das war ziemlich deutlich und erfreulich. Schien nicht in der Mitte des Feldes, sondern viel mehr r." (War obj. in der Mitte; Vl.) OM. I. 12°.

Feststellungen: Diese nicht entsprechende Lokalisation der Phän. im Spalt wird sehr oft berichtet. Einigemal wurden auch Illusionen auf den Fp. lokalisiert. Dieses Abgehobensein und Selbständigsein gegenüber Hintergrund und Bettung setzt ein eigenes prozeßhaftes Werden des Phän. voraus. Ein Kf-teil oder eine Kf. kann gegeben sein, ohne daß die Kf. lokalisiert erscheint. — Da aber doch der Hintergrund gegeben ist, kommt auch hierin wieder die Mehrschichtigkeit der phän. Erlebniswelt, das Aufgebautsein aus irgendwie isolierten Teilen zum Ausdruck. Das Eingeordnetsein der Kf. in das gesamte Beisammen der Qual. ist keine Grundlage, sondern eine Leistung ps. bewußten Geschehens, insbesondere vorstellungsmäßiger Verarbeitung.

cc) Raumgebung und Größe

Feststellungen: Bei gleichgroßem Reizobjekt sind phän. peripher bedeutend mächtigere Erscheinungen gegeben. Auch diese Mächtigkeit bedeutet schon die geschehene, vorstellungsmäßige Einbettung der Phän., welche also in Erlebnissen der Raumgebung direkt erlebt werden kann. Das Erlebnis veranschaulicht wieder die Mehrschichtigkeit des phän. Gehabten.

ccc) Bewegung des ganzen Phän. im Spalt und andere Lokalisation desselben

1: „Strich; u. hing daran ein Schleier. Aufmkt. u.; Schleier weg. Wurde eine 1 mit Fuß und hob sich nach lo. im Rechteck." F. I. 12°.

Feststellungen: Kf. und Symbole bewegen sich sehr oft innerhalb des Spaltes wie Personen auf einer Bühne und sind schließlich obj. falsch oder auch richtig lokalisiert. Meistens wird das bestimmte Symbol erstmalig in der phän. Bewegung erfaßt.

Digitized by Google

Zu A: Zusammenfassung

Irgend etwas ist vor einer bestimmten Qual. gegeben; — das Vorgegebensein betrifft sowohl die je periphere Sehfeldstelle — i. e. cet. par. erscheint peripher noch irgend etwas, wenn zentral schon bestimmt Qualifiziertes gegeben ist — als auch das zeitliche Vorgegebensein. — Die Weiße ist in einer mehr oder minder bestimmbaren fließenden Form vor dem Konfiguriertsein als Rechteck gegeben; die labile, sich wandelnde Form des Spaltes vor seiner stabilen Rechteckgestalt. Das Zueinander der konfigurierten Qual. ist vorgegeben der Lokalisation, Raumgebung und Größe des konfigurierten Komplexes. Es ist immer mehr gegeben, als erfaßbar ist; Erfaßbarkeit eines optischen Phän., seine Kf. und die Aussprechbarkeit des Gehabten stehen in einem eigenen Zusammenhang miteinander: sie treten zusammen auf und wachsen gleichmäßig miteinander.

Im ersten Stadium des Prozesses der Entzifferung werden nicht-sinnhafte Teilkf., rudimentäre, stückhafte Figuren, die Teilen der Reize obj. ähnlich oder unähnlich sind, gebildet. Es ist in obj. Analyse der Einzelleistungen einer Gesamtwahrnehmung einesteils so, als ob dieser Konfigurierung eine Bildungstendenz innewohne, welche sich nach der obj. Reizkf. richtet. Diese kann von vornherein zum Ausdruck kommen oder auch erst später sich durchsetzen. Sie kann aber auch überhaupt nicht zum Ausdruck kommen; denn andernteils geht die Kf-bildung so vor sich, als ob keine vorgegebene Reizkf. die Bildung mitbestimme, als ob das unbestimmte, qualitative Material nur annähernd für den Ort und die ungefähre Größe der Phän. bestimmend sei, im übrigen aber rein vorstellungsmäßig — zu einer Illusion — verarbeitet werde.

Das Auftauchen einfließender Reprodukte zeigt sich überall auch darin, daß es eine Diskontinuität in den Fluß des Geschehens hineinträgt. Die Reprodukte treten abrupt auf und verschwinden abrupt. Die Kf. sind weiter verwandelbar und sich faktisch verwandelnd gegeben; sie sind oft von vornherein „verformt" oder als Schlußgegebenheit nach Verwandlungen so bewußt. Intensitätsstellen und -grade, Flimmern usw., Wackeln und Springen, Doppellinigkeit und Kontrastweiß sind immer an dieser einen Kf. nur gegeben: Das Z-phän. ist isoliert vom Hintergrund, führt ein Eigensein, das in isolierter und isolieren-

Digitized by Google

der Verarbeitung wurzelt. Ebenso sprechen die Lokalisations- und Bewegungsphän. die vorstellungsmäßige und schon geschehene isolierende Verarbeitung aus. Die Isolation wird als positive Bewußtseinsleistung erlebt; auf sie hin als eine Endleistung tendiert das einsetzende phän. Geschehen (vgl. B und C); sie kann nur mit Hilfe zentraler Funktionen erklärt werden.

Das Irgendetwassein, das Sein der relativen ungeformten Schwärze bzw. Weiße, die bestimmte und konfigurierte Qual., die so gestaltete Gesamtkf., das So-lokalisiert- und Im-Raum-Gegebensein u. a. bestehen in dem gehabten Phän. fort, wie das sich bei Verwandlungen zeigt. Dazu sind Spalt- und Hintergrundsphän. mitgegeben. Also ist das Wahrnehmen von Endprodukten des ersten Stadiums der Entzifferung ein Wahrnehmen eines isolierten mehrschichtigen Phän., das in Mitgegebenes eingebettet ist. Nur das Konfigurierte ist aus der mehrschichtigen Gegebenheit klar herausgehoben, zentralbewußt, ausgezeichnet, auffaßbar und beschreibbar. Seine Auszeichnung verdankt es der ps. Verarbeitung und im besonderen der V-rp.

B. Kf., AB. und Symbolgestalten[1])

Die Abfolgen von Kf. und AB. machen den Prozeß der Entzifferung und im besonderen auch das zweite Stadium der konkretisierenden Besonderung der Z. im ausgezeichneten Sinne sichtbar. Es fällt der Vp. oft schwer, zu entscheiden, ob sie ein Symbol als AB. oder „nur" als VB. gehabt habe. Scola ([37], S. 322) vermutet mit Recht, daß es nicht ausgeschlossen sei, daß in gewissen Fällen Unsicherheit bestehe, ob ein Inhalt vorgestellt oder gesehen sei. — In unserer Auszählung werden die Beschreibungen, welche nicht ausdrücklich AB. meinen, den VB. zugerechnet. Als AB. gelten nur die ausdrücklich in anschauender Haltung als obj. wahrgenommen gehabten Illusionen und gelesenen Z. Wenn z. B. die Vp. S. am Schluß der Versuche ihre Deskriptionen, die gehabten Phän., in vier Gruppen scheidet, so sind von allen nur die als „gesehen" oder „gelesen" bezeichneten Phän. hier besonders gemeint.

[1]) Eine Reihe von Analysen, die sich mit den im II. Stadium der Entzifferung auftretenden, den im folgenden herausgestellten AB. entsprechenden Vorstellungsbildern (= VB.) beschäftigte, wurde hier aus Raummangel gestrichen.

Digitized by Google

„Es gibt vier Sorten: 1. Gesehen, d. h. gelesen; 2. gemeint zu haben, d. h. es sieht so aus wie; es könnte vielleicht auch was anderes gewesen sein; 3. angesprochen ist schon etwas mehr konstruiert; 4. gemacht ist ganz, fast ganz konstruiert. Wenn ich z. B. sonst sage: angesprochen, gemeint, dann war es nicht so typisch wie jetzt, das ich machte; wenn ich aber sonst sagte: gesehen, dann war es wesentlich anders gesehen und nur gelesen." S. Zm. 6°.

Die Vp. BC. unterschied: 1. Kf. ohne besonderen Sinn; 2. Kf., die sinnvoll sind, ohne ein Symbol zu sein; 3. Kf., auf die ein Wort bezogen ist; der Sinn haftet am Wort; 4. Kf., neben welchen der Sinn lokalisiert ist; 5. Symbolhaftes, das sind AB., Symbole, deren Kontur verschwommen ist, welche qual. Unbestimmtheiten aufweisen; 6. Symbole, gesehene Z. oder Buchstaben. — In diesem Falle rechneten wir 2., 5. und 6. zu den AB., darunter 2. zu den AB. der Stufe II, den bloßen Kf.

1. Cet. par. enthalten AB. andere und andere Kf.

7: „Tauchte l. eine Wagerechte auf; die hatte aber r. etwas, wußte bloß nicht wo. Dann hing l. an dem Wagerechten etwas dran. Dann entwickelte sich r. eine lange, gebogene Linie und schloß sich mit der Wagerechten zusammen: Es war eine 7. Die schien anders als die früheren 7, besonders die Wagerechte, an der l. daran der Zipfel war." S. Zm. 9°.

7: „Zwei Etwasse waren voneinander weit getrennt. Kamen aufeinander zu: Zwei Bogen, die einwärts gebuchtet waren und ro. einen Winkel bildeten. Dann eine 7, bei der die Ecken besonders stark waren. Wieder eine ganz andere 7." S. Zm. 9°.

Feststellungen: Durchgängig ist überall festzustellen, daß das einem Rp-motiv entsprechende AB. und die entsprechende Symbolgestalt bei gleichen äußeren Versuchsbedingungen immer andere und andere sind. Nicht nur das Konstatieren, das Sosehen ist immer anders. So sind — abgesehen von allen Illusionen — auch die Kf. der AB. zur Stufe VII nicht gleich: Sind etwa dem Rp-motiv entsprechend, obj. richtig, Nullen gesehen, so sind die Kf. oder die Kf-teile der Nullen voneinander verschieden; von der Null ist einmal nur der innere Rand der Kontur, ein andermal nur der äußere Rand, beim drittenmal sind nur zwei Teile derselben besonders klar und scharf gehabt. Also stehen die Kf-teile, welche irgendwie im Symbol weiterbestehen, weder nur in eindeutiger Abhängigkeit von reizbedingtem Material — denn das so Konfiguriert- und Qualifiziert- und Hervorgehobensein ist eine positive Leistung des Bewußtseins —, noch nur vom Symbolsein — denn die Kf. besteht „unvollkommen", stückhaft und unergänzt und als die vorgehabte Kf. in der Symbolgestalt für sich identifizierbar — fort. Besondere Kf-teile sind wie vor dem Symbolsein so auch in ihm betont, hervorgehoben

Digitized by Google

und klarer bewußt. Augenscheinlich handelt es sich dabei nicht um alle etwa zufällig auf einer kleinen Sehfeldstelle zusammenstehenden Qual., sondern um bestimmte Kf-teile als solche, die sehr wohl unklare Teile des Sehfeldes einschließen können. Nicht ein Sehfeldteil, sondern eine Kf. und Kf-teile sind klar bewußt.

2. „Filme" von AB.

5: „Lat. E, 5, S, 5. Derselbe phän. gegebene Gegenstand war einmal E, erschien dann als 5, S und wieder als 5. Besser: Ein identischer Gegenstand verwandelte sich und erschien in vier visuellen Phän. Es war bloßer Kino, eine bloße Bildabfolge." B. VI. 0°.

5: „Zwei wagerechte Striche. Dann einer o. und einer u. Dann dazwischen eine Schlangenlinie. Dann S gelesen. Im Abstoppen meinte ich wahrhaftig noch, es wäre da eine 5 gewesen." S. Zm. 6°.

1: „Ein Fragezeichen. Dann eine 2, eine seltsame 2." Wa. III. 0°.

9: „Zuerst 9; unsicher, daß 9. Scharfe Konzentration: Wurde eine umgekehrte 5, dann eine umgekehrte 3. Total unsicher. Dabei blieb o. etwas Rundes, Ovalförmiges bestehen." Wa. I. 3°.

8: „Hintereinander verwandelt sich's in 5, 9, 8, 3 und 6. Als ich die 5 sicherstellen will, verwandelt's sich in 9, usf. Könnte nicht sagen, was es in Wirklichkeit gewesen ist. In der Erinnerung bleibt: vielleicht 8 oder 3, weil die Struktur so war." M. VI. 0°.

Feststellungen: Wie in der Analyse der VB. (vgl. S. 35, Note) Wechsel von Vermutungen, VB., Symbolartigem und auch Symbolhaftigem konstatiert wurden, so sind hier „Filme" sinnvoller Kf., von bestimmten Symbolen, illusionistische Umbildungen und Verwandlungen eines identischen Etwas gegeben. Kf. und V. sind eins. Der Vergleich mit dem Film taugt insofern nicht, als die verschiedenen Symbole immer diskontinuierlich hintereinander auftauchen. Es ist eine immer neue Stabilisierung zu AB. zu beobachten. Das Festhalten eines AB. scheint nicht möglich. Die einzelnen „Filme" der Gesamtwahrnehmungen betrachtet, ist es sehr oft so, als ob eine Gesamtkonstante konfigurierter Qual. vorgegeben sei, aus der in großer Labilität nur immer andere und andere Kf-teile hervortreten. Dagegen zeigt die Einzelwahrnehmung im Vergleich mit der vorhergehenden immer andere und andere Kf. und Kf-teile. Durch einzelne Kf-teile, die beim Sicherstellen der AB. hervortreten, scheint die Verwandlung veranlaßt zu werden; in den hier angeführten Fällen ist im ganzen die Veranlassung nicht bewußt: Indem die Vp. sich dem scharfen Guckenwollen überläßt, ist eine bloße Bildabfolge gegeben. — Das

Digitized by Google

Symbolsein ist überall als die maximale Bewußtseinsleistung gegeben. Die Veränderungen laufen von einem Symbol zum andern, nicht bloß zu anderen Kf.; phän. Maxima wechseln als Hauptsache. Darin liegt ein diskontinuierliches Auftauchen von V-reprodukten. Die kurzfristigen Stabilisierungen verändern die Kf. im Sinne des Symbols. In einer Gesamtwahrnehmung wirkt also der Sinn hier die Kf. (nur) verfestigend, also die jeweiligen Kf-komplexe fördernd; in der Einzelgegebenheit ist das Bedeutungshafte, der Sinn dieser bestimmten Symbolgestalt, den bedeutungshaften Gesamtkomplex erstmalig bildend, ihn mitbegründend. — Es ist, als ob das qual. Material einer multiformen V-rp. keinen festen Halt biete, als ob deshalb Kulminationen, diskontinuierlich auftauchende Maxima und deren Verschwinden, nötig seien. Der Wechsel ist scheinbar ursachelos erfolgend.

3. Den Kf-teilen folgen AB.

a) Kf-teile sind gesehen, bevor die dem Reiz entsprechende Z. auftaucht

2: „Zuerst einen Bogen wie eine Schnecke, wie bei der Violinschnecke; dabei kam das Wort Schnecke. Dann, bums, ein neues Bild, eine 2, daran o. der Bogen war." S. III. 0°.

3: „Zuerst u. einen Bogen. Dann die ganze 3, die das Gesicht einer alten Frau, einer Hökerin, hatte." OM. III. 0°.

5: „Auf die Mitte gerichtet: Die Gerade o. und u. den Bogen erfaßt. Die zwei mittleren Helligkeiten sind deutlich. Dann steht die präzise 5." M. I. 3°.

8: „Komisch: Etwas Aufeinandergeschichtetes. Dachte: Hefeküchelchen! Dann drei wagerechte Querstriche, an denen Rundes dranklebte. Dann zwei aufeinanderstehende Hohlköpfe. Dann eine 8 als 8." S. I. 0°.

Feststellungen: (Vgl. i. folg. b und c und C 5) Vorgegebenen Kf-teilen folgt das Sehen eines Symbols, das den Kf-teil irgendwie enthält. Das ist ähnlich auch an Folgen von AB. immer wieder festzustellen, sofern solches zum Bewußtsein kommt. Gleich den VB. (vgl. S. 35, Note) scheinen also auch die Reprodukte, die in den AB., den Symbolgestalten, enthalten sind, durch die als antizipierende Schemata wirkenden Kf-teile geweckt zu sein; nur daß die AB. in anschauender Haltung gehabt werden. Wenn AB. durch Kf-teile geweckte Reprodukte enthalten sollen, dann müßten die Kf-teile nicht nur richtig gesehene Z., sondern auch Illusionen herbeiführen; es müßte zu erwarten sein, daß auch vor dem Gegebensein von AB.

Digitized by Google

auf Grund der Kf-teile zuerst vorstellungsmäßig Gehabtes, Vermutetes, Gedachtes auftritt, welches als Übergang zu einem unmittelbar folgenden entsprechenden AB. erscheint. Das ist in der Tat eine oft erlebte Abfolge, wie sich in folgendem zeigt.

b) Zwischen Kf-teil und AB. treten VB. und Sachverhaltswissen auf

5: „Zuerst ein gebogenes Gebilde in zwei Teilen, das ru. merkwürdig, punktartig verdickt war. Urteil: Es ist eine 8! Erst denke ich; dann sehe ich es auch immer da. Wobei es dann hier eine gesehene 8 ist." Wa. Zm. 12°.

Feststellungen: Dem Sehen eines Kf-teiles folgt das Haben eines VB. bzw. eines Sachverhaltwissens von einer Z.; darauf ist das Symbol bei anschauender Haltung da. — Die sinnlose Kf. besteht in dem gesehenen sinnvollen AB., das als ein neues, als ein zweites Bild erlebt ist, irgendwie selbständig und für sich ansprechbar weiter. Sie ist im Symbolsein vor allem in der Weise gefördert, daß sie noch klarer und deutlicher hervortritt (vgl. 4).

c) Der Kf. folgen Illusionen

7: „Deutlicher werdend ein großes Tageblatt — T; wohltuend, daß es mal was Klares ist." OM. I. 0°.

2: „Zeichengewirre, viele Striche durcheinander. Allmählich schält sich ein scharfes Dreieck heraus; der Scheitel des rechten Winkels lo., der spitze Winkel u. ist nicht ganz zu. Dann schloß sich o. etwas daran und zum Schluß war es ein gesehenes Z." S. Zm. 6°.

9: „Eine Null und etwas dran. Dann gedacht: Das ist die umgekehrte 5! Dann gesehen worden als umgekehrte 5. Dann ohne Sicherheit eine 9 gesehen." Wa. I. 3°.

Feststellungen: Kf., Sachverhaltswissen, zuweilen dann VB. sowie das Meinen eines Symbols und Illusionen folgen einander. Die Buntheit, Vielartigkeit der Symbole, ihre Streuung, ist von der Mannigfaltigkeit der Kf-teile abhängig. Da die Erlebnisse der Bildung obj. richtiger Z. in keiner Weise von denen bei Bildung der Illusionen verschieden sind, so ist die Annahme berechtigt, daß alle AB. V-reprodukte enthalten. Im Grunde sind also alle AB., besonders alle Symbolgestalten, wesentlich illusioniert; im obj. Vergleich mit dem Reizobjekt sind alle AB. entweder ganz oder teilweise, mehr oder weniger vom Reizobjekt verschieden, also vorstellungsmäßig bedingt. — Die Kf-teile wecken ein VB.; dieses wirkt im Sein des illusionierten bzw. „nicht illusionierten"

Digitized by Google

Symbols auf die Kf. zurück, hebt sie phän. noch eindringlicher hervor und bildet sie durch. — Im ersten Stadium der Entzifferung erscheint die Bildung der Kf. als eine durchaus selbständige, eigenartige. Für den einzelnen Wahrnehmungsakt geschah hier diese Bildung so, als ob sie irgendwie unabhängig von etwa „vorgegebenem" qual. Material geschehe. Die obj. Leistungsanalyse legt zwar die Annahme einer vorgegebenen konstanten Figuration optischer Qual. nahe; die Erlebnisanalyse erweist diese Konstante aber als ein Ergebnis der Gesamtwahrnehmung; sie ist nicht die Grundlage einer Einzelwahrnehmung. Im zweiten Stadium ist es bei der Symbolbildung so, daß das Gegebensein eines Symbols abhängig ist von einem vorgegebenen und mitgegebenen, „einwohnenden" Kf-teil, und andererseits ist der Gesamtkomplex und mit ihm die Kf. nach Art des Symbols mehr durchgebildet. — Zuerst erscheinen VB. und Kf. distanziert, gegenüberstehend; ein Kf-teil hat die V. geweckt, diese bleibt auf die Kf. bezogen. Zuletzt können sich beide durchdringen in einer mehr oder minder großen Einheit, wobei oft noch ein Plus an Qual. oder Kf. übrig bleiben kann; dabei bildet der Sinn mitgegebene Kf-teile oft um, bindet sie ein und beherrscht sie (vgl. dagegen C, 5b und 7).

4. Besondere Feststellungen an Erlebnissen von Illusionen

a) Schon die Kf-teile sind allererst „transformiert"

0: „Schwimmend das Grau. Dann ein Winkel, wie von einer 7. Dann ein Oval, das dann einen Strich neben sich hatte, als ob es eine 10 wäre. Zuletzt etwas Nullartiges, welche Gegebenheit sowohl 0 als auch 9 sein kann." B. I. 12°.

8: „Von Anfang bietet es sich als 7. Nachher deutlicher, aber nicht kontinuierlich deutlich. Auch jetzt sind die Konturen scharf. Namentlich der untere Bogen der 7 war deutlich." L. I. 9°.

Vgl. auch A, 2b, c und d.

Feststellungen: Es sei noch einmal hervorgehoben, wie Kf-teile nicht bloß als Höchstleistungen einer äußeren Sehfeldzone, sondern auch als erstgegebene Durchgangsgebilde, also von vornherein im Vergleich mit dem Reizmaterial „transformiert" gegeben sind. Es ist bisweilen so, als ob nur die Mächtigkeit des Konfigurierten in etwa dem Reizmaterial entspräche,

Digitized by Google

sonst aber die Kf. „rein zentral" bestimmt wäre. Besonders dann neigt die Gesamtwahrnehmung illusionierten Z. und Buchstaben zu, und es werden obj. falsche Symbole gesehen (vgl. 5), wobei als einzelne Höchstleistungen VB. oder AB. gegeben sein mögen.

b) Die einzelnen Kf-teile in den Illusionen

5: „Zuerst ein Winkel und u. etwas; also ein spitzer Winkel mit dem Scheitelpunkt r. und o. eine Horizontale. Am unteren Schenkel ging etwas nach r. Als ich das untere fasse, ist es eine 6; das obere, die Horizontale, fällt weg." Fr. Zm. 12°.

2: „Schwarzes Zeichen reckte sich. Dann einen Moment lang eine 7 gesehen, an der noch etwas dran war, meinte: es wird noch erst und ist noch nicht fertig. Während des Abstoppens ein Z gesehen, das ganz undeutlich; Gefühl der Unsicherheit bei dem Z." S. Zm. 9°.

5: „Augenblick ein Gebilde, das lu. eine hellere Stelle hatte, o. etwas gerade war. Lu. das wurde geschlossener. Da hatte ich die 6, die aber o. etwas gerade war." Fr. Zm. 6°.

Feststellungen: Immer ist die Kf., die dennoch irgendwo in dem Symbol für sich erhalten bleibt, im Sinne des Symbols gestaltet. Die Kf-teile sind meistens eingeformt, der Symbolgestalt angeglichen, scheinen aber auch noch selbständig in dem Symbol enthalten zu sein. Indem aus einer Kf. eine Symbolgestalt wird, kann aber auch eine Teilkf., die dem obj. Reiz entsprechend erlebnismäßig vorgegeben war, z. B. die dem Symbol nicht entsprechenden „Auswüchse", wegfallen, uneingefügt, aber der Symbolgestalt angefügt sein — oder auch alle Kf-teile sind dem AB. entsprechend so geformt, daß ein Kf-teil noch irgendwie unangeglichen erhalten bleibt: die Ziffer 6 ist der 5 entsprechend o. gerade — oder illusionistische Umbildungen und Zutaten an Kf-teilen, die vorher in anderen Kf. enthalten waren, bleiben uneingefügt erhalten — oder Kf-teile, Punkte, Striche, Kreise, die dem obj. Reiz nicht entsprechen, ein Plus solcher Kf-teile ist abgetrennt zugegeben — oder auch ein Plus an Unkonfiguriertem, unbestimmt Qualitativem, das nicht in das Symbol einbezogen ist, bleibt als Rest übrig.

c) Einige Illusionen. (Vgl. auch 2, 3c und 5c.)

0: „Ornamentales. Schärfste Konzentration: Eine schiefe schrägliegende 3 ganz sicher gesehen." W. III. 0°.

1: „Ein T? Es ist so schlank! Ich lenke die Aufmkt. nach o. und sehe dann eine geschriebene 2." OM. III. 0°.

0: „Graue Gegebenheit in mehreren Wandlungen. Mit einem Male ein kleiner abgeplatteter Kreis. Wurde dann schwimmend. Dann, als ob in dem Kreis innen l. angedrückt eine Zahl sei." B. I. 3°.

Digitized by Google

9: „Eine dicke Senkrechte, Dünnes daran. Dann Ballonform. Das ist der Ballon! Nichts. Dann einen schönen Kreisring, 8 mm, sehr dünn. Der wurde großwerdend und sich auf mich zu bewegend zu nichts." Wa. III. 3°.

0: „. . . Am Schluß sah ich ein deutsches D auf dem Fp." OM. III. 3°.

11: „Über dem Fp. zwei merkwürdige, lange, kleinköpfige 2." B. 6—6°.

Feststellungen: Unmittelbar über dem Fp. ist als Reiz eine 11 geboten; zwei merkwürdige 2 werden gesehen. Dies Beispiel illustriere den Normalfall illusionistischer Mischwirkung. Ein Bewußtsein des Merkwürdigen, Doppelschichtigen ist gegeben: die Kf. bleibt irgendwo verschwommen, unüberschaubar. (Das ist ähnlich bei allen AB. der Fall.) Es ist, als ob zwei Erregungen, eine, die von einer Kf-konstanten, die dem obj. Reiz (hier der 11) entspräche, und eine andere, die von einer geweckten V. ausginge (hier von der 2), ineinanderklängen. Das Mischgebilde hat immer die Bedeutung der der zentralen Erregung korrelierten V.

Häufig werden illusionistische Gebilde gehabt, die in keiner Weise mit einer etwa der Reizgegebenheit entsprechenden Kf. übereinstimmen. Vgl. außer den angeführten Beispielen die Verdoppelungen, Spiegelbilder, die umklappenden Bilder und die „Monogramme"! Es ist dann, als ob ein mehr oder weniger rein illusionistisches Geschehen sich auswirke, als ob bei der Bildung der AB. das reizbedingte Material erstmalig und vollständig von der V-rp. her geformt werde, wobei höchstens die Größe des Rp-motivs in etwa mitbestimmend wäre. — U. a. tauchte oft wieder — wie in den Ringversuchen — die sich weitende Spirale auf. Vgl. auch die Bereitschaft von Ziffern unter 6! Der Fp. ist ein Nadelkopf; auf diesem sind einige Male Symbole gesehen worden. Es sind freie Lokalisationen, „Projektionen" von AB., welche durch die Kf. geweckt wurden. — Ähnliche „reine" Illusionen wurden bei Darbietung von 2 Ziffern als verbindende Plus- oder Minus- und Gleichheitszeichen gehabt.

Bemerkenswert ist die folgende Beschreibung:

8: „In der Mitte Schattenlinie; r. und l. davon Kreise, Doppelkreise; nebeneinander zwei kleine Kreise o. und zwei größere u. O. verdichtet es sich zur Horizontalen, woran etwas Fleckhaftes hängt, wodurch eine 7 herauskommt." L. I. 0°.

Feststellungen: (Vp. L. ist astigmatisch und weitsichtig.) Eine 8 war als Reiz geboten und als Kf. gehabt, und doch wird eine 7 gesehen. Es ist so, als ob die konstante, reizbedingte 8-kf. verdoppelt sei, wie wenn die Reizkonstante sich allein durchsetze und dennoch eben diese Kf. — wie die Ver-

Digitized by Google

doppelung zeigt — schon vorstellungsmäßig gebildet ist. Dann weiter wandelt sich diese Doppel-8-kf. so, als ob aus ihr gewisse Teile genommen würden, welche ihrerseits das AB. der 7 wecken, als ob dann umgekehrt rückwärts das AB. die Kf. durchgestalte.

5. Einige Umwandlungen mit Illusionen

a) Die auftauchende richtige Z. zerstört eine Illusion

0: „Schwimmendes; daraus kommt eine schwache 2. Plötzlicher Umschlag: Mit Erstaunen ist eine 0 da." B. III. 0°.

5: „F, S, 8, 5. Das war dann deutlich." OM. III. 0°.

6: „6 vermutet. Indem es wird, aber noch nicht dazu kommend, eine 6 sicher und fest zu sein, zuckt es nach 4 hin. Ist aber dann deutlicher und schließlich deutlich als 6 gehabt." M. I. 3°.

Feststellungen: Ein illusionistisch umgebildetes Phän., eine Illusion eines Symbols, verschwindet, verwandelt sich in das dem Rp-motiv entsprechende Symbol. Der Umschlag geschieht plötzlich, abrupt, vom Phän. aus (vgl. dagegen C 5 und 7). Es ist, als ob eine „frühreife" Symbolgestalt zuerst gegeben wäre, mitwirkend aber noch eine wachsende, reizbedingte, figurierte Qual.-konstante sei. Die setzt sich dann plötzlich durch, wird neu erfaßt. Dadurch ist gleichzeitig ein neues AB. gegeben; das erstgehabte AB. ist gleichzeitig abgesunken. Während des Anstiegs und der Konfigurierung der reizbedingten Qual., deren Zeit oben gemessen wurde, können kurz hintereinander zwei V. geweckt werden, welche beide um die Kf. „kämpfen"; wobei die Kf. in Richtung der eben am mächtigsten anklingenden V. hinzuckt. — An dem Absinken der AB. ist das merkwürdig, daß es nicht positiv zum Bewußtsein kommt — wie etwa das Auftauchen einer Z.; es hat keinen positiven Charakter, ist kein positives Geschehen. Es kommt erst nachträglich, indirekt zum Bewußtsein. Die Mehrschichtigkeit des phän. Gehabten und die Selbständigkeit desselben bei aller Verschmelzung ist dabei deutlich.

b) Die richtige Z. verwandelt sich in eine Illusion

6: „Zuerst eine 6. War sicher, wollte aber deutlich sehen. Da verschwamm es zu zwei ineinandergeballten Kreisringen und wurde zur 8, wobei ich wußte: Es ist doch keine 8!" Wa. I. 3°.

9: „Zuerst 9. Aufmkt. u.: Da störte etwas. Dann deutlich eine auf den Kopf gestellte 3, o. zackig, ganz sicher gesehen." Wa. III. 0°.

Digitized by Google

Feststellungen: Umgekehrt zu 5a gibt es auch Fälle der Wandlung einer richtigen Z. in ein anderes Symbol. Die oben angenommene Wirksamkeit einer reizbedingten vorkonfigurierten Qual-konstante zeigt sich hier für einzelne Teile und oft für das Ganze eines folgenden Phän. nicht wirksam. Es ist, als ob jene qual. Konstante im Grade ihres Gegebenseins kulminiere, in welcher Kulmination gleichzeitig das AB. einer dem Reiz entsprechenden Z. bewußt wird; als ob dann weiter im Abklingen und Entwerden der Kf. ein neues Erfassen von Kf-teilen erfolge, wodurch mit der in bezug auf die neugebildete Kf. oder den Kf-teil erfolgenden neuen Rp. eines AB. eine neue Symbolgestalt entstände.

c) Illusionierte Monogramme, Doppel- und Spiegelbilder

2: „Undeutlich ein Großbuchstabe: A, H oder Ä, dann schnell deutlich ein kräftiges R. Dann wurde daraus ein Omega-Zeichen, Großbuchstabe. Dann wieder R; wieder Omega. Schließlich der Gedanke: N? Als Schlußbild ein R und darin, wie ein Monogramm ineinander, ein Omega." S. VI. 0°.

8: „Zunächst etwas wie eine 8 gehabt, in der Mitte Unbestimmtes gepackt. Gelang mir, dieses als Bruchteil klarer zu stellen, es als Schnittpunkte festzustellen; das andere wurde damit unklarer. Aufmkt. lo.: Da war's eine 3, dann l. daneben ein G; dabei war in der Mitte nichts. Dann G weg; O-ähnliches mit unbestimmter Mitte blieb. Darauf legte sich mit einem Male das G, so daß beide in der Art eines Monogramms, aber mehr kongruierend, aufeinanderlagen." Fr. I. 12°.

Feststellungen: Wie in einem Monogramm sind zwei V. in einer Gestalt vereint. Bei 3 Vpn. wurden elf solcher Beobachtungen gemacht. Verschiedene Kf. wecken sukzessiv verschiedene V., von denen zunächst je eine nur zentral bewußt ist; beide können auch nebeneinander phän. gegeben sein. Im Schlußbild sind dann beide AB. der Kf. entsprechend lokalisiert; in sieben Fällen ist zuerst ein einzelnes illusionistisches AB. bewußt. Dann ist simultan an demselben Orte ein zweites Symbol mitgegeben, welch letzteres in den vorliegenden sieben Fällen der Reizkf. entspricht. Beide AB. durchkreuzen einander, liegen wie Monogramme aufeinander, bis das illusionistische Bild zurücktritt, abklingt.

Zwei Vpn. berichten häufig über Spiegelbilder, die sie sehen. Die Spiegelbilder entsprechen dabei den obj. gebotenen Reizen. Bisweilen wird ein Umklappen des Phän. anschaulich erlebt. Diese merkwürdigen „Lokalisationen" bezeugen ein in bezug auf

Digitized by Google

diesen einen qual. Komplex isoliertes vorstellungsmäßiges Geschehen. — Einige Fälle von Verdopplungen von Symbolen wurden erlebt, Illusionen sowie Vervielfältigungen illusionistisch verarbeiteter Kf. werden auf irgendwelche Stelle des Grundes projiziert. Diese Illusionen klingen bald ab. Oft bewegen sie sich auf dem Untergrund zu einer Stelle hin, an der dann ein neuauftauchendes Symbol, das meistens der obj. Reizkf. entspricht, feststeht. Nach einigen Berichten verschwindet das Symbol, die Illusion, in das neue AB. hinein. So erhellt wieder deutlich die vorstellungsmäßige und reproduktive Verarbeitung der isolierten Phän.; deutlich ist wieder ihre Selbständigkeit und der schichtenmäßige Aufbau.

6. Allgemeine Bereitschaft und spezielle Erwartung

9: „Das habe ich schon mal gehabt. Sicher ein deutscher Großbuchstabe. Konzentriere mich auf die Öffnung r. und den Schwanz o. Da kommt mir das wie ein T vor; es war heute schon da, das halb lateinische, halb deutsche T." (Vl.: Die Vp. hatte in der vorhergehenden Stunde ähnliche T häufiger beschrieben.) OM. VI. 0°.

6: „Zuerst ähnlich wie ein kleines t; dann Breitenausdehnung. Ovale Form mit Lücken. Dann großes G." S. I. 9°.

Feststellungen: Der Instruktion entsprechend, das möglicherweise Buchstaben- oder Z-ähnliches erscheinen könne, glaubten drei Vpn. bis zum Schluß der Experimente, daß fortwährend Z. und Buchstaben als Reize geboten worden seien. Zwei Vpn. sahen in den ersten Versuchsstunden fast nur Buchstaben. Auch die eingeweihten Vpn. sahen nicht immer Z. — Zwei Vpn. waren während der ersten Versuchsstunden der Meinung, daß die Verwandlungen der Z. durch Veränderung des Reizmaterials, etwa durch Projektionen, mit herbeigeführt würden. In den Versuchen zur Zeitmessung glaubten drei von vier Vpn., daß alle zehn Z. und außerdem noch einige Buchstaben und andere Zeichen als Reize geboten worden seien, obgleich als Rp-motive nur fünf Ziffern verwandt wurden.

Die spezielle Bereitschaft einzelner Buchstaben ist offensichtlich; die Buchstaben werden oft mit Unwillen festgestellt und steigen auch wider Willen. Vp. S. sieht ein 28. Mal ein großes C, ein 19. G. und ein 14. kleines t; Vp. OM. sieht zum 10. Male ein großes deutsches D und zum 20. Male ein deutsches „Tageblatt"-T, wobei dennoch die Kf. im einzelnen und die Reize immer andere und andere sind.

Digitized by Google

Auch Ringe der Vorexperimente (vgl. S. 4, Note) tauchen unverkennbar bisweilen auf; sogar Öffnungen derselben und wandernde Öffnungen wurden wieder gesehen.

Im Verlauf der Versuche stellte sich bisweilen, entsprechend der allgemeinen Verschiedenheit der Kf. der Z. überhaupt als rundliche oder eckige oder strichartige Gebilde, die Tendenz ein, Entsprechendes zu sehen, so daß bei Darbietung der 8 sofort die Spitze der 4 oben unverkennbar gehabt wurde oder bei Darbietung der 1 eine Null erscheint, die dann im Verlaufe der Gesamtwahrnehmung sich wieder umbilden kann.

7. Die Erinnerung schaltet aus, verdichtet und vereinfacht

Feststellungen: „Das Rudimentäre, was gesehen wird, bringt es kaum je fertig, so wie es ist, stehen zu bleiben": Es wird im Nachbild und in der Erinnerung präzisiert, ganz isoliert herausgehoben aus seiner Umgebung, die vorher bei aller Selbständigkeit und Isoliertheit des Phän. noch mitgegeben ist; unter dem Einfluß des Denkens wird es verdichtet und zuweilen erstmalig geformt, wobei es leicht als bestimmtes Symbol erscheinen kann. Zuweilen wird so die richtige Z. nachträglich erkannt; meistens sind umgebildete Kf. und unrichtige Symbole dann gehabt.

Zu B: Zusammenfassung

In dem festgestellten anschaulichen Werden von Kf. und Symbolgestalten ist der Prozeß der Entzifferung sichtbar gemacht; er ist als ein mittelbarer gegeben und in verschiedene anschauliche Momente auseinandergezogen. In einer Wahrnehmung erscheint das Z-phän. in einem Stufengang der phän. Besonderung. Die einzelnen Stufen stimmen überein mit den Stufen, welche in den verschiedenörtlichen Höchstleistungen der peripheren Zonen in verschiedenen Gesamtwahrnehmungen zum Ausdruck kommen. Wo immer ein einzelner Wahrnehmungsakt als sukzessives Geschehen erlebt wird, da ist dieses Geschehen als eine sukzessive phän. Besonderung eines isolierten qual. Komplexes in Etappen, in diskontinuierlichen Stufen, gegeben. Diese „Auffassungsstufen" sind nicht etwa bloß Heraushebungen der nachträglichen Beschreibung oder des gleichzeitigen Konstatierens tatsächlich kontinuierlich verlaufenden Geschehens, sondern es sind Stufen der phän. Besonderung, welche als die Stufen 2 und 6

Digitized by Google

oder 2, 5 und 6 oder 3, 5 und 6 in den vorliegenden Fällen z. B. gesondert bewußt werden können, wenn auch nicht immer sie als Stufen erlebt sind. Zuweilen werden solche Stufen, Diskontinuitäten, direkt als gesonderte filmartige Bilder erlebt. Ähnliche Stufen der phän. Besonderung finden wir beschrieben bei G. E. Müller ([30] S. 505 f., 518 f. und 528 f.), Wilhelm Wundt ([44] S. 314), bei C. A. Britz ([2] S. 56) als 11, bei H. Henning ([11] S. 254) als 7 Auffassungsphasen und Klarheitsstufen und bei G. Ipsen. Ipsen stellt fest, daß die Gestalten in einem Stufengang erscheinen ([13] S. 460) und betont (a. a. O., S. 459): „So trifft die zeitliche Abfolge mit einer sinnvollen Reihung der Stadien zusammen. Diese selbst sind dabei keineswegs willkürlich herausgegriffene Momente eines stetigen Verlaufs, sondern ausgezeichnete Stufen eines gewissen Verharrens. Darum finden sich die gleichen immer wieder . . . unter dem Bild eines zackigen, ruckartigen Fortgangs. Deutlich wird diese Unstetigkeit auch an der inhaltlichen Erfüllung der zeitlichen Stadien . . .“ Bevor wir im folgenden dieses artikulierte phän. Geschehen zusammenfassend darstellen und auseinanderlegen, sei als Gegenstück zum Ergebnis unserer Erörterungen die ähnliche Sachverhalte betreffende Erklärung und Grundansicht desselben Vertreters der Leipziger Struktur- und Gestaltpsychologenschule kurz angeführt und besprochen. Gunther Ibsen findet bei „Untersuchungen über Gestalt und Sinn sinnloser Wörter“ ([13] S. 279), daß das Entstehen der Gestalten ein Wiedererstehen der Gegenstände (S. 495) und daß das Erkennen die wesenhafte Selbstentfaltung des Grundes sei (S. 461). „Der Grund ist eine unsagbare, gefühlsartige, einfache Einheit, die gleichwohl den vollen Gehalt des wahrgenommenen Gegenstandes in sich enthält“ (S. 460). Er wendet sich mit Recht gegen eine sehr alte Assoziationstheorie des Erkennens, die ein Empfindungsstadium als zeitlich und phän. dem Erkennen jedesmal vorausgehend annimmt (S. 471), und faßt sein Hauptergebnis wie folgt (a. a. O.) zusammen: „Sachverhalte, die bisher offenbar als Assoziationen zusammengefaßt und beschrieben wurden, ergaben sich seinerseits in der adaptiven Verarbeitung des Grundes, woraus und worin die Gestalten erstehen; andererseits im Eingehen des Grundes und seiner Aufspaltung in die kulturell vorgegebenen Formen und Bedeutungen, zumal der Sprache.“ „. . . das Prinzip der Lautsprache und der Buchstabenschrift wirkt so in das Erkennen hinein“ (S. 464).

Digitized by Google

Wie im folgenden dagegen ausgeführt ist, können wir von „einem Wiedererstehen der Gegenstände" selbst bei Beschränkung auf das phän. Geschehen und ohne Berücksichtigung der Aufmkts-verhalte nicht sprechen; abgesehen von einer in obj. Leistungs-analyse herausstellbaren Tendenz zur Bildung reizentsprechender Kf. liegt in allen anderen Leistungen und in allen Erlebnisverläufen ein erstmaliges Erstehen von Gestalten vor. Der „Grund", die eingebetteten Rudimente der I. und II. Stufe, sind unzweifelhaft primär als optisches Quale, wenn auch als mehr oder weniger unbestimmtes, diffuses optisches Quale erlebt. Wenn die phän. Besonderung als eine mittelbare sichtbar ist, so ist nichts weniger als der „volle Gehalt des wahrgenommenen Gegenstandes" in den ersterlebten Stadien schon gegeben; der volle Gehalt wächst vielmehr erst dem ersten Bestand allmählich zu. Der Zuwachs geschieht jedoch vor allem nicht durch „adaptive Verbreiterung des Grundes". Von größter Wichtigkeit für die phän. Besonderung im besonderen zu Symbolgestalten scheinen auch uns die „kulturell vorgegebenen Formen und Bedeutungen" zu sein, deren Wirksamkeit aber nicht durch „ein Prinzip der Lautsprache und der Buchstaben", also nicht durch eine leere Rp-theorie, sondern nur durch eine neue, allen Einzeltatsachen gerecht werdende Rp-theorie erklärt wird; dabei müssen die Reprodukte, welche in den rudimentären Kf. und Kf.-teilen enthalten sind, nicht durchaus „kulturell" vorgegebene Formen sein.

Die Teilkf. sind im Auftauchen als vorstellungsmäßig verarbeitete, sonderartige Reprodukte enthaltende Gebilde von wirkender Allgemeinheit gegeben: sie sind Teilkomplexe, die eine Ergänzung fordern. Die Bildung der Kf-teile ist einesteils abhängig von reizbedingtem, qual. Material, andererseits aber in weitestem Grade unabhängig von diesem, so daß nur noch die Ausdehnung der Reizkf. und die irgendwie geformte Schwarzqualität, nicht aber die bestimmte Formung derselben zu wirken scheint. Diese reizanaloge sowie andererseits die multiforme zentrale ps. Bildungstendenz sind beide in allen Leistungen in allen Abstufungen ihres Zusammenwirkens nachweisbar. Auch die reizanalogen Gebilde sind vorstellungsmäßig verarbeitet und enthalten Reprodukte; denn das Erlebnis ihrer Bildung ist dem der Bildung solcher Kf., die als immer anders und anders und so geformte augenscheinlich Reprodukte enthalten, vollkommen

Digitized by Google

gleichartig. Auch der analoge Funktionsverlauf, gleichartige eigenartige Sachverhalte und charakteristische Bildungsgesetzlichkeiten bei augenscheinlich reproduktivem Geschehen, wie bei der Symbolbildung, bestätigen indirekt diese Feststellung. So sind die geformten Qual., und nur diese, im ersten Auftreten betont, hervorgehoben, klarer bewußt und isoliert gegenüber dem sekundär bewußten, in hohem Grade unüberschaubaren Feld, in das sie eingebettet sind. Nicht eine homogene Sehfeldstelle oder Optisches, sofern es auf solcher Sehfeldstelle erscheint, sondern diese konfigurierte Qual., die sehr wohl Unklares einschließen kann, ist klar bewußt als Höchstgegebenheit gehabt. Mehrere Kf-teile tauchen sukzessiv und diskontinuierlich auf. Das ist ebenso bei der prägnanten V-rp. von VB. und AB. Das erhellt insbesondere auch aus dem Zusammenhang der Unüberschaubarkeit des Phänomenalen und der Notwendigkeit der sukzessiven Erfassung einzelner Kf-teile. Es ist so, als ob durch die Unüberschaubarkeit die Erfassung der einzelnen Kf-teile erzwungen würde, dadurch aber nur und allererst jeder Teil für sich überhaupt gestaltet werden könne; als ob gleichfalls die V-entfaltung zum Besonderen nur dadurch ermöglicht wäre. Es ist geradezu, als ob die Kf-teile zum Zwecke der vorstellungsmäßigen Besonderung so geformt und herausgehoben wären. Die Kf. und Kf-teile sind reizbedingte und vorstellungsmäßig verarbeitete Teilkomplexe, welche die Ergänzung und Bildung der Gesamtkomplexe herbeiführen. Es scheint, daß nach einem Irgendetwas erst mit der einfließenden Residuenerregung dieser eine qual. Komplex, das eingebettete, geformte Qual., als ein mehrschichtiges Phän. dem Bewußtsein erstmalig gegeben wird.

Nach Kf-bildungen und bei Verwandlungen treten plötzlich in diskontinuierlicher Folge Symbole auf. Diese sind als ein neuartiges zweites Bild und immer als maximale Bewußtseinsleistung positiv erlebt; dagegen wird das Absinken, Verschwinden des Symbols nicht positiv erlebt. Wird z. B. im Haben eines Symbols ein neuer Kf-teil gebildet oder erfaßt, so ist eben dieser neue Kf-teil oder gleichzeitig ein anderes, neues Symbol bewußt, wobei das Vorgegebene als AB. nicht mehr da ist. Das Gegebensein dieser bestimmten Symbolgestalt ist von dem Vorgegebensein der ihr später einwohnenden Kf-teile abhängig. Die Häufigkeit und die gleichartige Wiederkehr von

Digitized by Google

Folgen von Kf. und AB. scheint ein Erfolgen der konkretisierenden Besonderung der AB. auf Grund der Kf. auszusprechen. Die Kf-teile veranlassen die besonderen V-entfaltungen und die Wandlungen; sie wirken wie Teilkomplexe, die eine Ergänzung suchen und finden. Die Streuung der Leistungen, die Buntheit, Mannigfaltigkeit der Symbole ist also von der Mannigfaltigkeit der Kf-teile abhängig. Von gelegentlich auftauchendem Sachverhaltswissen, das auch eine V-entfaltung herbeiführen kann, sei hier abgesehen. Jedenfalls bestimmt auch die Rp. der V. ihrerseits die Gestaltungen. Dementsprechend sind spezielle Bereitschaft wie allgemeine Erwartung von Buchstaben, Z. oder auch von bestimmten Symbolen oder Kf. als latent wirksam in der Häufigkeit des Auftretens entsprechender Reprodukte oft nachweisbar. Illusionen, totale oder partielle Trugwahrnehmungen (Lindworsky [24] S. 223), sind erlebnismäßig von „richtigen" AB. nicht zu unterscheiden. Das bestätigt die Ansicht Lindworskys [24] S. 224): „Das unmittelbar von einer peripheren Erregung der Sinne abhängige schlichte Erlebnis des Gegenstandsbewußtseins ist von dem nur mittelbar von Reizen abhängigen durch kein absolutes inhaltliches Merkmal zu unterscheiden." Genau entsprechend dem Funktionsverlauf, den Einzelsachverhalten und phän. Tatbeständen, wie sie bei der Rp. von VB. vermerkt wurden, geschieht die phän. Besonderung bei AB. Derselbe Prozeß führt über VB. oder AB. oder auch über VB. mit folgenden AB. zum Erkennen der Z. Dem Wechsel von VB. entsprechen die Umwandlungen bei Symbolen. In der Bildung aller AB. ist die V-entfaltung vom Allgemeinen zum Besonderen hin und die Komplexergänzung tätig. Das ist augenscheinlich bei der Bildung der Symbole, besonders in den Verwandlungen. Gleichwie die reproduzierten VB. auf die Kf. zurückwirken können, so daß in symbolhaften Gebilden die Distanzierung des VB. nicht mehr die völlige Loslösung von der Kf. bedeutet, so ist im Symbol diese Rückwirkung noch weiter bis zur Durchdringung gediehen. — Der Charakter des AB. gegenüber dem des VB. scheint nur eine Färbung des so gegebenen Inhaltes zu sein; er wird oft mit reichlicher Unentschiedenheit dem Phän. zugesprochen. Von außen gesehen geschieht die Prädizierung zufällig, unerklärlicherweise: dem einen Phän. wird das AB-sein

Digitized by Google

zugesprochen, dem anderen nicht, obgleich gerade das letztere die entsprechende Z. meinte. So wechseln bei allen Vpn. in mannigfachen Übergängen und häufig in einer Gesamtwahrnehmung VB. und AB. Bemerkenswert ist, daß im folgenden Exp. II bei Versuchen mit mehreren Rp-motiven, in denen die Vpn. reichlicher beschäftigt waren, ganz bedeutend weniger Erlebnisse als VB., Symbolhaftes und Gedachtes, gehabt waren. Also scheint das reflexe Bewußtsein der Nebenerlebnisse, die ein „Bloß"-vorgestelltsein fundieren könnten, durch die Beschäftigung mehr ausgeschlossen zu sein. Anschauendes und vorstellendes Verhalten scheinen nicht zwei verschiedene Verhaltungsweisen des Subjekts zu sein. Obgleich die Tab. 2 bis 5 dies schon deutlich machten, sei noch einmal ausdrücklich festgestellt, daß alle Vpn. AB. und VB. in mannigfachen Übergängen und häufigst im Verlauf einer Gesamtwahrnehmung hatten; z. B. ist bei Darbietung einer 3 als Rp-motiv zuerst eine 7 gesehen worden; dann wurde eine 3 vermutet und zuletzt ein T-haftes Phän. wieder anschauend gehabt. Die Unterscheidung von VB. und AB. gründet auch nicht in verschiedenartigen Funktionsabläufen; vielmehr scheint es, daß die Inhalte graduell, daß die anschaulichen Kerne in fließenden Übergängen voneinander verschieden sein können. — Als merkwürdige V-rp. sind die „freien Projektionen" von Symbolen auf den Fp., die Verzerrungen, Spiegelbilder, Verdopplungen und Durchdringungen zweier Reprodukte und einer Kf. in einem „Monogramm", die nicht nur als zuständliche stabile Bilder, sondern auch als „lebendiges" phän. Geschehen beobachtet wurden, zu erwähnen. Nicht alle AB. enthalten eine mehr oder minder reine reizbedingte Konstante; wohl aber sind alle AB. mehr oder weniger reine illusionistische Gebilde. Nur wo V. reproduziert werden, da können Symbolgestalten sein; auch da sind Reprodukte am phän. Aufbau beteiligt, wo eine konfigurierte Qualitätenkonstante zu wirken scheint. Bei der Bildung aller Symbolgestalten verläuft das vorstellungsmäßige Geschehen so, daß eine Ergänzung oder auch sukzessiv mehrere Komplexergänzungen zu erfaßten Kf-teilen geschehen. Dabei treten Kf-teile und AB. in sichtbare Wechselwirkung. Es ist, als ob dabei in einer Symbolgestalt eine sensuelle und mehrere zentrale, residuale Erregungen ineinanderflössen.

Digitized by Google

In der einen, in Mitgegebenes eingebetteten, aber isolierten Symbolgestalt bleiben bei aller Verschmelzung von Kf. und AB. die Kf-teile noch irgendwie isoliert und selbständig. Sie sind im phän. Schichtenaufbau des isolierten Z-phän. für sich ansprechbar und wiedererkennbar; sie bleiben nach Desillusionen zurück. AB. und Kf. durchdringen einander in einer mehr oder minder großen Einheit. Das vom Kf-teil geweckte AB. beherrscht mehr oder weniger den ganzen Komplex, wirkt auf die Gesamtkf. zurück. Bei Verfolgung des Geschehens mit den Kf-teilen werden sowohl die gegenseitige Durchdringung wie auch die Selbständigkeit der Schichten und Kf-teile deutlich. Die Kf-teile werden entweder in die Symbolgestalt eingebunden, treten dabei verfestigt und noch klarer und deutlicher hervor, oder sie werden durchgebildet, umgebildet, transformiert und so eingeformt und bleiben noch irgendwie unangeglichen, oder sie werden als „Auswüchse" bloß angegliedert, oder sie sind in die Kf-bildung überhaupt nicht einbezogen: ein abgetrenntes Plus an Konfiguriertem und Qual. kann sekundär bewußt übrig bleiben, oder Kf-teile können wegfallen und u. a. wieder „latent weiterbestehen", später noch einmal hervortreten, als ob sie einer figurierten Qual-konstante angehörten. Der gesamtphän. Bestand ist dabei prinzipiell, wenn auch im einzelnen mehr oder weniger, unüberschaubar. Die hervortretende Selbständigkeit auch eingegliederter Kf-teile läßt neuerdings wieder vermuten, daß auch diesen selbständige, isolierte Residuenerregungen entsprechen. — Der Sinn bildet mit Hilfe des AB. erstmalig diese Symbolgestalt; in dieser sind die Kf-teile erstmalig so ausgewählt, verfestigt, gefügt und eingebunden; aber die Bildung der konfigurierten Komplexe erfolgt für die Gesamtwahrnehmung nicht erstmalig im Symbolsein; im Symbolsein wird — von der Gesamtwahrnehmung aus gesehen — die Komplexbildung als solche nur in einer bestimmten Richtung gefördert.

Das Phän. wird manchmal erst im Nachbild und in der Erinnerung ohne das Mitgegebene ganz isoliert gehabt und verdichtet, präzisiert und symbolisiert; das Rudimentäre, was gesehen wird, bringt es kaum je fertig, so, wie es ist, stehen zu bleiben.

Die Form des Qual. ist im ausgezeichneten Sinne von reproduktiver Wirksamkeit. Das

Digitized by Google

vorstellungsmäßige Bildungsprinzip ist schon bei aller primären Kf-bildung wirksam; zuerst ist die Form variabel, und die Bildungen sind labil; demgegenüber ist die Schwarzqualität, abgesehen etwa von den Kontrasterscheinungen, dem Intensitätswechsel u. ä., konstant schwarz. Gerade dadurch, daß die obj. Leistungsanalyse, z. B. durch Feststellung der Deckungen von Kf-teilen und Teilen der obj. Reizkf. und auch durch die öftere Wiederkehr solcher reizentsprechenden Kf-teile trotz wechselnder Symbole, zur Feststellung einer obj. Bildungstendenz zu führen scheint, die besagt, daß Umbildungen um eine gewisse (hypothetische) Konstante herum geschehen, daß es ist, als ob im Verlauf der Gesamtwahrnehmungen die auftauchenden Symbole eine konstante Figuration optischer Qual. umspielen, umkreisen, welche Konstante vor allem auch der obj. Reizkf. entspreche, gerade dadurch ist gezeigt, daß nicht nur reizentsprechende Bildungstendenzen in den AB. überhaupt zum Ausdruck kommen. Nur eine aus Höchstleistungen abstrahierte Bildungstendenz ist so, als ob dem je neugebildeten Komplex ein Teil einer räumlichen Anordnung von Erregungen, ein fiktives Erregungsbild von konstanter Wirkfähigkeit, das der obj. Reizkf. entspricht, als pp. Prozeß korrespondiere. Nachträglich kann es auch für die Vp. sein, als ob im Erlebnis eine Konstante immer dagewesen sei. Da aber u. a. häufigst total anders geformte Illusionen und fast immer umgeformte Einzelteile gegeben sind, wovon bei der Formulierung der reizähnlichen Bildungstendenz abgesehen wird, und da der Erlebnisverlauf in der Bildung aller AB. und auch der VB. dieselben, insbesondere für die V-entfaltung charakteristischen Momente aufweist, überdies aber die einzelnen Fälle von Erlebnissen sog. Konstanten in der Analyse als Ergebnisse von Gesamtwahrnehmungen sich erweisen, so sind sie jedenfalls nicht schon die Grundlage einer Einzelwahrnehmung. Die Bildung der Phän. der Einzelwahrnehmung geschieht so, als ob sie (mehr oder weniger) unabhängig von einer etwa vorgegebenen konstanten Figuration optischer Qual. erfolge, wenn nur in etwa die relative Größe des Objekts sowie das Gegebensein überhaupt irgendwie

Digitized by Google

konfigurierter Schwarzqual., nicht aber die besondere Formung derselben zum Ausdruck kommt.

Die Bildungsgesetze von Kf. und Symbolgestalten sind einesteils nur durch die Scheidung zentral, der multiformen V-rp. entsprechender, und peripher bedingter Erregungen beschreibbar und führen ihrerseits selbst auch erneut zur Scheidung dieser Bedingungen solcher Bildungen. Das zeigt sich u. a. bei der Erfassung einiger besonderer Gruppen von Sachverhalten. Die Mittelbarkeit des Prozesses der Entzifferung, die Labilität der zuerst in einer Serie gebildeten Phän. und die verschiedenen Erscheinungsweisen der Wandlung überhaupt sprechen unter anderem wieder aus, daß die Ursache der Hemmungen — gleichwie der zeitlichen Verzögerungen, welche die Zeitmessungen konstatierten —, in dem Ausfall reizbedingten qual. Materials zu suchen ist. Der Bildung und Umwandlung eines illusionistischen F in eine richtige 5 und der Desillusion der 5 bei dem folgenden Entwerden z. B. scheint eine in ihrer Wirkungshaftigkeit ansteigende, sich durchsetzende, reizbedingte figurierte Qual-konstante zugrunde zu liegen. Bei den ersten und letzten Bildungen einer Serie von AB. ist es oft, als ob die V-rp. von dem labilen und schwachen Material wohl geweckt worden wäre, aber dann keinen Halt mehr an dem schon anders beschaffenen Qual. finde und das AB. deshalb abklinge. Wie die Zeitmessungen zeigen, können während des Anstiegs und der Konfigurierung reizbedingter Qual. mehrere V-entfaltungen leicht geschehen. Neben der Unüberschaubarkeit der Phän. überhaupt wäre also der Anstieg eine Ursache immer neuer Umbildungen der „frühreifen" Gebilde; das Qual. wird zu immer neuen, deutlicheren, stabileren, geformteren Gegebenheiten gebracht, und die neuen Kf. wecken immer neue VB. und AB. So sind gewisse Umbildungen labiler Kf., Verwandlungen von Symbolen und auch die Möglichkeit der Bildung von Symbolen erklärlich.

Wird zufällig als erstes im Anstieg der Erregungen eine richtige Z. gebildet, so kommt es oft zufolge der obj. Bildungstendenz zur Reizähnlichkeit zur weiteren Bildung von anderen Kf-teilen, die erneut dieselbe richtige Z. wecken, so daß das Z-phän. kontinuierlich besteht. Da das entsprechende pp. Erregungsbild vielfältig geweckt wird und andauernd anklingt, so

Digitized by Google

kann diese Festigkeit des Phän. sehr wohl ein Kriterium dafür werden, daß dieses Gebilde in hohem Maße reizbedingt ist, dem objektiven Reiz entspricht. Das Kriterium beruhte dann auf der obj. Widerspruchslosigkeit des Rp-apparates. Bei sehr kurzen Expositionszeiten und reicher Beschäftigung an vielfältigem Material ist dann in bezug auf die Gesamtwahrnehmung eines einzelnen Rp-motivs zu erwarten, daß das Bewußtsein des Andersseins mehr ausgeschlossen ist, nicht zur Geltung kommt; das Phän. wird deshalb leichter als wahrgenommen angesprochen, wie es bei der Versuchsanordnung der folgenden Versuche tatsächlich in erheblichem Maße der Fall war. Das V- und Reizbedingtsein sind keine absoluten Merkmale der Phän., wohl aber kann es zu einer Kriterienbildung kommen, die selbst wieder zu Täuschungen führt.

C. Das Aufmkts-verhalten

In folgendem soll besonders das Zusammenarbeiten der ps. Funktionen im Prozeß der Entzifferung und dieses unter besonderer Berücksichtigung des „Aufmkt-verhaltens" betrachtet werden. Dazu werden die phän. Gegebenheiten mit Bezug auf die Postierung des äußeren und inneren Blickes herausgestellt. Als „Aufmkt"-sachverhalte enthaltend werden dabei einige solcher Fälle zusammengestellt, in welchen die Vpn. von Aufmkt-richtung auf etwas, von innerer Fixation, sprachen. Wir drängen dabei nicht auf eine Entscheidung in der Frage des Wesens der Aufmkt., sondern nur auf eine vorläufige Festlegung gewisser phän. Sachverhalte und Bewußtseinstatsachen überhaupt.

1. Faszination und sukzessives Richten der Aufmkt.

1: „Zuerst eine 1. Eindruck: Es ist gut, den oberen und den unteren Teil auseinanderzusperren. Da hatte ich zwei Punkte, in die ich mich versehen hatte, und die nicht mehr 1 wurden." B. VI. 0°.

4: „Sofort eine 4. Wenn es länger dauerte, habe ich sie länger angeschaut. Ich hatte mich vielleicht in sie verstarrt." Wa. Zm. 3°.

Feststellungen: Die Absorption der Aufmkt. durch irgendwelche Qual., z. B. das Nachbild des Leuchtpunktes, das Licht des verbundenen Auges, scheint es unmöglich zu machen, die Aufmkt. zu lenken. Der innere Blick ist nicht auf Teile des Sehfeldes gerichtet, sondern er wird von Qual. oder qual. Komplexen eingefangen, angesaugt, magisch abgesogen; er verstarrt sich, versieht sich in sie. Während des Fasziniertseins scheint

Digitized by Google

das so gehabte Phän. sich nicht zu verändern. Das Verstarrtsein scheint ein unwillkürliches Gerichtetsein zu bedeuten. Das Fehlen der Veränderung der Phän. ist als eine relative Bewußtseinsleere erlebt; die Dauer solchen Abgesogenseins ist deshalb erlebnismäßig nicht faßbar. Nicht eine „räumliche" Weitung oder Verengung in feldpunktmäßiger Konzentration, sondern nur eine sukzessive neue Richtung der Aufmkt. auf einen anderen qual. Komplex befreit von dieser Faszination.

2. Das Entweder-Oder beim Richten der Aufmkt.

a) Entweder der Fp. oder eine Kf. ist gehabt.

2: „Etwas Graues. Bei Aufmkt-zuwendung wurde schwarzer Punkt spiralig. Dabei war der Fp. als Fläche gegeben. Wenn ich den Fp. als Körper hatte, so war die Aufmkt. auf den Fp. gerichtet, und l. war nur das Graue da." B. III. 3°.

4: „Komisch: Zuerst 4-ähnlich. Aufmkt. auf den Fp.: Dabei war nichts im Schlitz. Aufmkt. dorthin: Dabei deutliche 4." S. I. 6°.

7: „Sah sofort eine 7; wunderte mich sehr. Gut fixiert? Ja, gut; hatte dabei aber nur strichhaftes Etwas. Gefühl, daß mein inneres Auge dabei nicht l. guckte; Bewußtsein, daß ich zu sehr auf den Fp. starrte." Wa. I. 12°.

Feststellungen: Als qual. Komplex steht der Fp. zentral im Bewußtsein; das bedeutet das Gerichtetsein der Aufmkt. auf den Knopf. Mitgegeben ist dann im Spalt nichts, unbestimmt Graues oder Strichhaftes. Es scheint, daß die Aufmkt. auf etwas gerichtet sein kann, während gleichzeitig der konstatierenden Reflexion etwas anderes gegeben ist. Ein gleichzeitiges Gerichtetsein der Aufmkt. auf den Fp. und das Z-phän. scheint schon bei P. III, 3°, unmöglich zu sein. Nur das, worauf die Aufmkt. gerichtet ist, ist zentral gehabt und durchkonfiguriert; auch die Ausbildung als Symbol oder als körperlicher Knopf ist vom inneren Blickpunkt abhängig; während im äußeren Blickpunkt, am Fp., sehr wohl ein bloß flächenfarbiges Quale gegeben sein kann. Die Aufmkt. ist entweder auf den Fp. oder auf die Z. gerichtet; keine Simultaneität des Gerichtetseins, sondern nur Sukzession scheint möglich.

b) Entweder die Kf. oder das Rechteck ist zentralbewußt

7: „Ein viel dunklerer Fleck. Aufmkt. auf den Fleck. Da waren es sehr schnell zwei Flecke. Ich achte es nicht als Rechteck; ich achte immer nur auf die Flecke." Wa. III. 9°.

8: „Zuerst, als ob etwas Großes, Gestaltetes in großer, weißer Fläche gegeben sei. Ist es ein Kringel? Schien nicht so. Bei genauer Konzentration habe ich ein kleines Rechteck, nur irgend etwas darin." M. III. 9°.

Digitized by Google

Feststellungen: Das Symbol ist gehabt; aber der Spalt ist als Rechteck nicht gesehen, oder es ist nicht bewußt, ob und wie dann der Spalt gegeben ist. — Wenn das Rechteck gehabt ist, so ist die Aufmkt. eben auf das Rechteck gerichtet. Dabei ist das Z-phän., das vorher etwa eine Kf. war, nur mehr als Irgendetwas im irgendwie mitgegebenen sekundären Bewußtseinsfelde da; es ist also auf eine tiefere Stufe der Qual-reihe reduziert. Bedeutet das Nichtgegebensein des Rechtecks ein Überhaupt-nicht-Dasein oder nur ein Nicht-Aufgefaßtsein? Wesentlich scheint vorläufig, daß der innere Blick nicht mehr oder weniger auch den Spalt miterfaßt, sondern daß das Gerichtetsein vielmehr entweder zum Z-phän. oder zum Rechteck hin erlebt wird. — Das Abwenden der Aufmkt. ist eine positive Zuwendung zu einem anderen Phän. Beim „Ausweiten" der Aufmkt. beim Rechtecksehen wird nur scheinbar mehr mit der Aufmkt. gehabt; das „makroskopische" Gerichtetsein der Aufmkt. ist gleichwie das „mikroskopische" Zugewandtsein etwa zu einem Pünktchen ein Gerichtetsein auf einen qual. Komplex, dessen Ausdehnung, Mächtigkeit, primär für den Aufmkt-sachverhalt irrelevant ist. Als solches Gerichtetsein ist alle Aufmkt. mikroskopisch, d. h. auf Einen qual. Komplex, gerichtet. — Die Aufmkt. ist auf einen qual. Komplex gerichtet, der erstmalig dabei konfiguriert erscheint, im Gebiet der Aufmkt. liegt. Da Konfigurierung und V-rp. zusammen zu gehören scheinen, wären auch Aufmkt-richtung und V-rp. irgendwie verbunden. Jedenfalls ist da, wohin keine Aufmkt. gerichtet ist, bis dahin keine Kf., keine V. gegeben; wo vorher bei Zuwendung der Aufmkt. eine Kf. etwa gegeben war, da ist bei Abwendung der Aufmkt. nur mehr ein Redukt, ein abgebautes, entwerdendes Phän., eine rudimentäre Gegebenheit höchstens vorhanden.

c) Trotz Richtung der Aufmkt. auf den Fp. bleibt das Phän. im Spalt mitgegeben

1: „Etwas sehr Dünnes, Winkelhaftes. Dann deutlich eine 1. Bei Aufmkt. auf den Fp. wird sie grauer, dünner, aber die 1 bleibt." B. I. 12°.

5: „O. und u. ein Bogen; dann eine Verbindungslinie. Flüchtig ein kleines z. Dann klar und präzise eine 5. Wechselte Intensität; dickgestaltete 5. Aufmkt. auf den Fp.: Dabei blieb simultan die 5 deutlich." S. I. 3°.

Feststellungen: In wenigen Fällen wird berichtet, daß Fp. oder Rechteck und als zweites das Symbol bzw. eine Kf.

Digitized by Google

simultan deutlich blieben, als die Aufmkt. sukzessiv vom einen zum anderen gelenkt wurde. Aber auch in diesen Fällen ist das erstmalige Auftauchen der Phän. in zeitlicher Aufeinanderfolge gegeben. Schon Geformtes und zeitlich danach neugebildete Phän. können also nebeneinander im Bewußtsein erhalten bleiben; sie bleiben „deutlich und klar", unreduziert oder reduziert, mitgegeben. Während beide Phän. reflexbewußt sind, scheint auch dabei die Aufmkt. ausschließlich auf eines von ihnen, hier auf den Fp., gerichtet zu sein.

3. Aufmkt-zuwendung und V-rp.

a) Qual. wird konfiguriert

3. „Etwas Winkelhaftes; dann ein grauer Fleck. Dann bei Aufmkt-zuwendung wieder Winkelhaftes. Einen Augenblick, als ob zwei Parallele gegeben seien; dann wieder winkelhaft." B. III. 3°.

0: „Punkt. Bei Aufmkt-zuwendung dreimal Ringförmiges werdend. Verschwindet aber immer sogleich wieder." M. III. 3°.

Feststellungen: Es scheint oft, daß, je weniger in der Zuwendung von dem Z-phän. gehabt wurde, desto kürzer das Verweilen bei diesem ist. Mit der Gewichtigkeit und Fülle der Reprodukte, deren Gegebensein durch das „vorgegebene" reizbedingte Empfindungsmaterial ermöglicht wird, scheint das Phän. länger zentral bewußt zu bleiben. Bei jeder Zuwendung wird das Qual. konfiguriert oder das Konfigurierte symbolhaft. Das geschieht in sukzessiven und diskontinuierlichen „Akten" der Aufmkt-zuwendung. Also scheinen Zuwendung der Aufmkt. und V-rp. zusammenzuhängen.

b) Kf. werden volldeutlich

8: „Sofort Kreisring mit zwei Fortsetzungen nach u. Aufmkt. u.: Wird eine 8. Bleibt." F. I. 6°.

5: „Eine 5, an der l. die senkrechte Verbindung fehlte. Aufmkt. lo.: Die 5 ist deutlich." S. I. 0°.

Feststellungen: Bei Konzentration auf die Z. werden diese volldeutlich oder einzelne Teile der Kf. werden abwechselnd deutlich. Es handelt sich nur um eine Zunahme der Intensität des Qual. in der Kf., die meistens schon vorher gegeben ist, daneben auch wohl noch um Konfigurierung einzelner Teile. Der Komplex wird hier nicht erstmalig gebildet, sondern erscheint nur durchgebildeter. Während einzelne Teile noch ge-

Digitized by Google

bildet werden, wird die Kf. im ganzen nur deutlicher, der Komplex als Ganzes wird hier nur gefördert.

4. Richtung der Aufmkt. auf einen Kf-teil

a) In Richtung auf einen Kf-teil erstehen Symbolgestalten

4: „Bestürzt durch die Deutlichkeit. Hervorragend deutlich die l. Ecke und der Fuß u., auf die ich gerichtet war: eine 4." M. I. 3°.

7: „Wagerechte Wellenlinie o., r. ging eine Schräge abwärts, schwach. Aufmkt. o. Dann eine Ecke gehabt. Aufmkt. u.: Abstrich dabei deutlich. Eine 7 ist bewußt." F. I. 9°.

Feststellungen: (Die unter A, 4c festgestellten Erlebnisse des Nachfahrens der Kontur mit dem inneren Blick, die unter A, 4b erörterten Erlebnisse des Lokalisierens der Teile, unter B, 1 das zentral bewußte Haben immer anderer und anderer Kf. und Kf-teile und ähnliche Tatsachen sind auch hierhergehörig.)

Wo das Haben von Kf-teilen und AB. oder VB. — bei richtigen Z. wie bei Illusionen — einander folgt, da wird in den meisten Fällen ein Gerichtetsein des erlebenden Subjekts auf diese zeitlich vorgegebenen Kf-teile, wenigstens aber ein Deutlichersein derselben gemeldet. (Vgl. auch B, 3.) Es wird nur nicht immer reflexbewußt. Dieses Gerichtetsein scheint mit der folgenden V-rp. aufs engste verknüpft zu sein. Es ist, als ob die Aufmkt-postierung auf den Kf-teil, zu welchem die V-rp. erfolgt, eine Bedingung für die V-rp. sei.

„In" der Aufmkt. liegt Qual., Konfiguriertes; z. B. werden zwei Haken erfaßt und nicht ist etwa ein kleiner, klarer Sehfeldteil, auf welchem auch die zwei Haken liegen, gegeben. Es ist, als ob das Zentrum des inneren Blickes nicht punktartig zu sein braucht, sondern auch am Rande eines konfigurierten Komplexes liegen kann, und zwar dort liegt, wo das Phän. sich gerade geändert hatte oder sich ändert; das Zentrum der Sehfeldstelle kann dabei sehr wohl außerhalb des Zentrums des inneren Blickes liegen, unkonfiguriert und unüberschaubar bleibend. Wenn z. B. die Z. cet. par. gesehen werden könnte, das Rechteck aber das Zentrum der Aufmkt. ist, so wird häufig im Rechteck nur eine Kf., ein Kf-teil, nur Qual. oder auch nichts gehabt — oder z. B. bei einer einzelnen Z. wird der deutliche äußere Rand der 0, nicht aber der innere Rand und nicht der Kern gehabt. Das „Mikroskopische"

Digitized by Google

in der Richtung der Aufmkt., ihre Richtung auf Einen qual. Komplex, auf Einen Kf-teil oder Eine Kf. usw. tritt wieder deutlich hervor.

b) Das sukzessive Richten der Aufmkt. auf Kf-teile, dem Wandlungen von AB. oder VB. folgen

5: „Zuerst Anregung zu allerhand Möglichem. Dann S; aber innere Frage. Ich schaue mir den oberen Teil an; dann wird's S-mäßiger. Aufmkt. nach u.: Sehe von u. her das Ding: Ist deutlich als 5. Sehe es dann willkürlich wieder als S an; das geht gut. Dann wieder Aufmkt. nach u.: und es ist sicher und deutlich eine 5." OM. III. 0°.

3: „Länglich Viereckiges, die Ecken abgerundet. Daraus wird eine 8. Als ich deren Rand verfolge, habe ich eine 3. Als ich die Mitte fasse, schließt sich die 3 zur 8. Dann fallen Stücke ab; es bleibt die 3. Wende mich nach lu.: Die 3 bleibt verschwommen, so daß Zweifel, ob es nicht ein S sei. Überzeuge mich, indem ich lo. hinsehe: Glaube dann sicher eine 3 zu sehen." F. VI. 0°.

Feststellungen: In den Symbolgestalten ist nicht nur die Kontur der Symbole allein gegeben; meistens sind außer ihr, wenn auch nicht zentral bewußt, andere Qual. und Kf-teile anderer Schichten des Phän. mitgegeben. Ein Eigensein der Schichten des Phän. sowie der nicht in die Kf. des Symbols eingebundenen Kf-teile bleibt trotz aller Beherrschung der Kf. durch das AB. bestehen. Bei Richtung der Aufmkt. auf solche nicht oder nicht ganz einbezogenen Qual. sind diese Störungen, Verschwommenheiten, Unüberschaubarkeiten behoben: Ein neuer Kf-teil ist zentral bewußt, und gleichzeitig erscheint dieser als Bestandteil eines neugehabten Symbols, wobei das erstgehabte Symbol weg ist. Die Begründung des neuen Komplexes ist die gleichzeitige Zerstörung des alten Phän. Die Diskontinuität des erlebnismäßig positiven Auftauchens und negativen Verschwindens bestimmter AB. oder Kf., die dabei maximale Bewußtseinsleistungen darstellen oder darstellten, scheint mit der Diskontinuität der Akte im Richten der Aufmkt., wo immer solches bewußt wird, zusammenzuhängen. Ob es sich hier um denselben Sachverhalt handelt? Die oft betonte Unüberschaubarkeit der Gesamtkf., des ganzen Z-phän. oder gar der Z. auf dem „rechteckigen" Grund, scheint eine andere Seite desselben Erlebnisses zu sein, das von der Aufmkt-gegebenheit aus als das Haben nur eines qual. Komplexes, als Mikroskopie

Digitized by Google

der Aufmkt., und demzufolge im folgenden Haben eines anderen Komplexes als notwendige Sukzession im Richten der Aufmkt. erscheint. Die Sukzession wird beim peripheren Sehen im Gerichtetsein auf immer andere und andere kleinste Teile des Phän., das einem Sehwinkel von 0,53° entspricht, erlebt; die Aufmkt. umfaßt nicht alle Teile so kleiner Phän. simultan, und engere Konzentration auf gewisse nicht faßbare Qual. ist oft nicht möglich, ohne daß das ganze Gebilde zerfließt und dem inneren Blick entgleitet. Alle zugehörigen Erlebnisse sind als nicht verschieden voneinander bei 0, 3, 6, 9 und 12° beschrieben. — Die Verwandlungen von AB., die unter B, 2 festgehalten wurden, lassen ein besonderes Gerichtetsein des erlebenden Subjektes auf einzelne Teile der Kf. nicht erkennen; sie sind aber jedenfalls bei Konzentration wenigstens auf das vorliegende Gesamtphän. gehabt; ebenso ist beim Vorgegebensein von Kf. oder Kf-teilen und folgendem Auftreten der Reprodukte offenbar — und oft ausdrücklich, weil reflex erlebt — die Aufmkt. auf diese Gebilde konzentriert gewesen (vgl. B, 3). Im ganzen scheint die V-rp. nur zu Teilen, die im Zentrum des inneren Blickes liegen, zu erfolgen. Dies Zentrum aber ist unabhängig von der Postierung des äußeren Blickes, wenn nur so viel reizbedingtes, sensuelles Material gegeben ist, daß eine Konfigurierung erfolgen kann. Wenn wir das Feld der Aufmkt. als die Summe der obj. örtlich bestimmbaren Qual. bezeichnen, die bei bestimmtem Sehfeld unter gleichen äußeren Bedingungen überhaupt gegeben sein könnten, auf welche Qual. also gegebenenfalls auch die Aufmkt. gerichtet werden könnte, während sie doch immer nur auf einen qual. Komplex gerichtet ist, so scheint dieses Feld der „Aufmkt." von der Postierung des äußeren Blickes abhängig zu sein; innerhalb dieses Feldes aber ist ein Gerichtetsein der Aufmkt. unabhängig von der Stellung des Auges.

c) Zusammenhang zwischen V-rp. und Deutlichkeit der Phän.

Feststellungen: Es sei erneut festgestellt, daß nicht nur die in den Symbolen auftretenden Reprodukte, sondern auch schon die Kf-teile in diskontinuierlicher Folge erscheinen, daß also ein kontinuierlich fortschreitender Empfindungsanstieg

Digitized by Google

unterbrochen wird. — In der Richtung der Aufmkt. auf das Phän. ist dieses konfiguriert, zentral bewußt und deutlich. Ebenso das erscheinende Symbol ist maximal deutlich. In der Zusammenarbeit der Funktionen sind V-ergänzung, Komplexausbildung, Volldeutlich- und Zentralbewußtsein ein Sachverhalt; wo V. auftreten, dahin ist die Aufmkt. gerichtet. Insofern Aufmkt. und V-rp. zusammengehörig erscheinen, sind beide den Komplex begründend.

5. Das Entwerden von Kf-teilen, Kf. und Symbolgestalten

a) Das Entwerden der Kf-teile und Kf. trotz Konzentration der Aufmkt.

4: „Sofort eine 4, die mir sehr eng erschien. Will sie besser fassen; da wackelt die Mitte, und die 4 verschwand." Wa. I. 3°.

5: „Es wurde nicht mehr; es wurde noch weniger. Es geht durch einen Moment des Maximums. Es war nicht mehr viereckig, es war ein Verwischtes, eine ungeschlossene Kontur." BC. Zm. 12°.

0: „Nebelfleck: Konzentration: Ein deutlicher, schöner, dünner Kreisring wird verschwommen; dann nichts." Wa. III. 3°.

Feststellungen: Die sich zusammenziehende 0, die zur 4 wird (A, 3b) und diejenigen Wandlungen, bei welchen es ist, als ob das Erregungsbild des „frühreifen" Symbols durch den Erregungsanstieg der sensuellen Qual. durchbrochen würde sowie entsprechende Erscheinungen beim Erregungsabstieg (B, 5a) stellen spezielle Fälle von Desillusionen dar. — Ähnlich diesen sind solche Desillusionen, die wir durch den Energieverbrauch erklären möchten. — So ist hier die phän. Gegebenheit nur in einem Moment maximal gegeben; das Gesehene kulminiert; das Konfigurierte entwird zu nur Qual. Das geschieht sehr oft trotz Konzentration der Aufmkt. auf das Phän. Wo Bilder auftreten, dahin ist auch der innere Blick postiert; aber es scheint umgekehrt auch ein Richten der Aufmkt. möglich, ohne daß eine Kf-bildung oder ähnliches geschieht, ohne daß eine Rp. erfolgt. Entweder ist dabei die Aufmkt. faktisch nicht auf das Gegebene konzentriert, oder es findet trotz solcher Konzentration ein Abklingen des vorgegebenen qual. Materials statt. Trotz cet. par. größerer Besonderungsmöglichkeit findet diese Reduktion auf niedere Grade der phän. Besonderung statt; nicht bloß eine quant. Intensitätsminderung, welche wir auf periphere, augenphysiol. Ursachen zurückführen, sondern eine qual. Umwandlung ist ge-

Digitized by Google

geben. Aufmkt. ist am Werden und indirekt auch am Entwerden beteiligt, und doch sind hier Aufmkt-haltungen festgestellt, die Unabhängigkeit vom phän. Geschehen ausdrücken. Zur Erklärung dieses phän. Entwerdens scheint die Annahme einer begrenzten Menge ps. Energie vonnöten, deren Verbrauch aber nicht in eindeutiger Abhängigkeit von der Richtung der Aufmkt. steht.

b) Das Entwerden von Symbolgestalten bei nachlassender Konzentration

5: „Unklarheit. Wieder die Tendenz zur 9, wird aber nicht ernst genommen. Undeutlich die 5, besonders der obere Teil. Aufmkt. darauf: Dabei verschwimmt's etwas. Dann undeutlich, schwach, nicht faßbar, keine kräftigen Striche, die 5. Gefühl: Wenn die kleinste Störung kommt, dann ist es weg; wie bei Erinnerungen häufig Ähnliches ist. Ist, scheint's 5; aber geneigt, wieder hinter die Kulissen abzutreten. Aufregend. Denke an das Sehen in die Ferne, wo die angestrengte Aufmkt. und die Unsicherheit ähnlich ist." OM. VI. 1°.

5: „Wieder T-artiges. Ein wenig nach dem Maximum abgestoppt. Es war schon im Prozesse der Entdifferenzierung." BG. Zm. 12°.

5: „5-Eindruck, Punkt. 0, Punkt. Aufmkt. immer anfangs konzentriert; beim Nachlassen konstatierende Reflexion und dabei bloß der Punkt." M. III. 3°.

Feststellungen: Hier wird Symbolhaftes abgebaut und auf Kf. oder Qual. reduziert. Die Maxima werden als labile Kulminationen erlebt; die kleinste Störung kann sie vernichten. Das Gebilde zerfällt; aus dem vorher Symbolhaften scheidet das Z-sein usw. aus; die Konzentration hat dabei in einem Teil der Fälle und in den vorliegenden Fällen nachgelassen. Dabei sind Konzentration der Aufmkt. und Kulmination zusammengehörig. — Einerseits scheint also die Möglichkeit längerer Aufmkt-konzentration von dem Verbrauch einer begrenzten Menge ps. Energie abhängig zu sein; aber andererseits erfolgt das Entwerden auch trotz konzentrierter Aufmkt., so daß also Energieverbrauch und Aufmkt-konzentration nicht eindeutig miteinander verbunden sind (vgl. a). Da das Entwerden der Kf. auch außerhalb des Postierungsortes der Aufmkt. statthat (vgl. 2b und c), scheint es, daß nur die den phän. Maxima und dem positiven phän. Geschehen entsprechende Konzentration der pp. Energie mit der Aufmkt-postierung im Zusammenhang steht (vgl. Lindworsky [22] S. 79 f.).

Digitized by Google

c) Desillusioniert die Aufmkt.?

4: „Erst ganz deutlich die 4. Dann seltsamerweise als 6 gesehen. Stutzen. Aufmkt. auf den mittleren Teil: Dann wieder klar eine 4. Ärgerte mich dann, wieder verschwimmend eine 6 zu haben." B. VI. 0°.

9: „Zuerst war etwas anderes da, so etwas wie ein geschriebenes, kleines g; irgendwie war das Wort g da. Tendenz es zu fassen. Dann klar, normal eine 9." OM. V. 6°.

7: „Allmählich schöne, klare 7. Als ich die 7 abging und u. ankam, schien der untere Teil gerundet zu sein. Dabei wurde ein Fragezeichen gesehen. Suche den Punkt u.: Da ist es wieder eine 7. Wieder ein Fragezeichen; dann deutlich die 7." F. VI. 0°.

Feststellungen: Vgl. die Wandlungen unter 5b! Bei sukzessiver Richtung der Aufmkt. auf Teilkomplexe sind Kf-teile gegeben und neue AB. tauchen auf. Dabei sind die vorher gehabten AB. abgesunken, also die entsprechenden Symbolgestalten desillusioniert. In den vorliegenden Fällen verschwindet das illusionistische AB., und die obj. richtige Z. wird gesehen. Bei Konzentration auf das Phän., und indem die Vp. ein Symbol feststellen will, besonders auch indem dabei ein bestimmter Kf-teil erfaßt wird, verschwinden bei einem Stutzen illusionierte Teile der Kf. Damit ist der Komplex der ganzen Symbolgestalt auch weg, und ein neuer Kf-teil kann dabei unmittelbar eine zugehörige Z. usw. wecken. Es ist, als ob die Konzentration der Aufmkt. auf eine reizbedingte Qual., die nicht ganz in die Symbolgestalt einbezogen ist und jedenfalls irgendwie isoliert, anders und in einer besonderen Schicht des Phän. erscheint, indem sie einen neuen Kf-teil bildet, eine neue Kf. erfaßt, den neuen Aufbau einer anderen Symbolgestalt bewirkt und eben dadurch sekundär schlechtfundierte Illusionen zerstört. — Die geometrische Figuration des neu erfaßten Gebildes entspricht dabei in den vorliegenden Fällen und überhaupt im ganzen sehr oft der Figuration des obj. Reizes derartig, daß es ist, als ob der Gesamtwahrnehmung eine vorgegebene, oft latent bleibende, reizbedingte figurierte Qual-konstante zugrunde läge. Obgleich es also obj. so ist, als ob eine Bildungstendenz zur Reizähnlichkeit im Absehen von anderen illusionistischen Umbildungen wirke, so ist erlebnismäßig eine solche Konstante auch in diesen Fällen nie vorgegeben. Es ist vielmehr auch hier wieder zu bemerken, wie diese Gebilde, welche erst durch die obj. Analyse zur Heraushebung der genannten Bildungstendenz führen, allererst hier erstehen und daß dabei, abgesehen von der V-rp., der zentrale Faktor des Aufmkt-verhaltens eine entscheidende Bedeutung hat.

Digitized by Google

d) Entwerden der Symbolgestalt auf Grund der Reflexion

4: „Mutet T-artiges an. Fragend-aufmerksam gehabt: Nein, optisch ist bloß Senkrechtes gegeben." OM. III. 3°.

3: „Zuerst dünne Schräge von ro. nach lu.; o. geht eine dicke Gerade nach l., in der Mitte eine dicke Gerade nach r. Gedanke: Bestimmt 7. Dann doch die Erinnerung, daß sonst die 7 ohne mittleren Horizontalstrich ist. Wirklich 7? Aufmkt. fragend auf den mittleren Horizontalstrich: Sah dann unklar ein Gebilde von drei Strichen: Eine dünne Schräge von ro. nach lu.; u. nach einem Abstand eine kürzere Horizontale; lo. eine kleine Parallele." Wa. I. 9°.

Feststellungen: Bei bewußter Aufmkt-konzentration auf das „Nur"-Gesehene, im fragend-aufmerksamen Haben wird der illusionistisch konfigurierte Qual-komplex, das Symbolhafte und die Symbolgestalt, aufgelöst und zerstört, also qual. reduziert. Da im aufmerksamen Haben der Phän. diese Reduktionen besonders häufig in den Sonderfällen stattfinden, wenn ein fragendes, reflexbewußtes Verhalten festgestellt wird, wenn die Vp. z. B. das „rein" optisch Gegebene feststellen will, und da die Reduktionen immer als zeitliche Folgen und Zuordnungen solchen Verhaltens gemeldet werden, möchten wir das fragend-refexbewußte Verhalten als eine direkte Ursache der Desillusionen neben dem An- und Abstieg der sensuellen Erregungen und dem Energieverbrauch ansehen.

e) Bei fragendem reflexbewußtem Verhalten und Aufmkt-konzentration kann die „richtige" Z. „zur Illusion verwandelt" werden

8: „Zwei helle, kreisrunde Flecke, aneinander, übereinander. Daraus hoben sich allmählich die Umgrenzungslinien einer 8 scharf heraus. Bei Konzentration hatte ich für einen Augenblick eine 5; als ich nämlich fragte: Ist das auch ganz bestimmt eine 8? Sofort war dann aber wieder die 8 da und blieb; absolut sicher." F. VI. 0°.

4: „Zuerst undeutlich. Imponiert aber sofort als 4; das Wort vier ist da. Richtung auf den schrägen Abstrich: Das eine 4? Dann aber klar vor mir die 1, mit freier Atmung, daß endlich einmal etwas erkannt, und die Senkrechte der 1 ist Mitte meines Bewußtseins. Die erste Schräge dabei als Verschwommenes gedeutet oder so." OM. I. 9°.

Feststellungen: Bei Konzentration der Aufmkt. und „fragendem" Verhalten tritt hier eine Umwandlung der richtig gesehenen Z. zum falschen Symbol, zur offenbaren Illusion, ein. Alle Symbolgestalten sind wesentlich (vgl. B) — wenn auch für die obj. messende Betrachtung nur quant. mehr oder weniger — illusionistisch aufgebaute

Digitized by Google

Phän. Die vorliegenden Desillusionen sind als solche nicht positiv erlebt, aber wohl im Erlebnis des fragend-zweifelnden Verhaltens vorweggenommen. Sie erscheinen dann als Folgen dieses Fragens und sind zugleich die negative Seite der positiven Leistung und des positiven Erlebens der Neuerfassung der Kf. oder einer neuen Symbolgestalt auf Grund der Kf. — Die Aufmkt. ist als solche primär nicht desillusionierend. In Übereinstimmung mit unseren früheren Feststellungen (z. B. C, 5) wäre die Aufmkt. nur immer positiv auf Kf. und Kf-teile gerichtet, wodurch eine V-rp. ermöglicht wird. Die Aufmkt. ist immer konkretisierend, wo sie Bedingung phän. Folgen ist; nur die V. ihrerseits „hemmen einander". — Nur insofern haftet der Aufmkt. ein desillusionierender Zug an, als nach der phän. Besonderung bei zugewandter Aufmkt. die Aufmkt. immer wieder auf unbestimmt Qual. und Konfiguriertes, also nicht immer auf die Symbolgestalt als Ganzes, sondern auf nichtdurchgebildete Schichten des Phän. gerichtet ist, wobei sie also sekundär das Symbolsein negiert. Aber auch diesem Richten der Aufmkt. auf Kf-teile usw. scheint ein desillusionierendes reflexes Bewußtsein des phän. Gesamtbestandes vorauszugehen. Zuweilen ist dabei ein gleichzeitiges Nachlassen der Konzentration, meistens aber ausdrücklich ein Gerichtet- und Konzentriertsein auf die verschwindenden Phän. berichtet. Wenn die Aufmkt. hier wirklich konzentriert war und keine Täuschung der Vpn. vorliegt, dann ist also Aufmktgebietsein nicht dasselbe wie Konfiguriertwerden. Aufmkt. und V-rp. wären zwei verschiedene Funktionen. Es scheint, daß die V-rp. abhängig von der Aufmkt. ist, nicht aber umgekehrt.

Der Aufmkt. haftet ein gewisser desillusionierender Zug an, indem sie durch das Erfassen von Kf-teilen in bestehenden Symbolgestalten „an dem Symbolsein vorbeisieht", ein neues AB. weckt, wodurch dann sekundär das alte AB. abklingt. Primär ist nun hier keine Verdrängung erlebt, vielmehr ist positiv eine neue Kf., ein neues Symbol, gegeben, wobei dann negativ das erste AB. weg ist. Dabei werden Illusionen in „richtige" Z. und auch „richtige" Z. in Illusionen verwandelt. Es ist also richtiger, von einer immer konkretisierenden Aufmkt. und nicht von der sekundären desillusionierenden Wirkung derselben zu sprechen.

Digitized by Google

Wohl aber scheint das reflektierende Verhalten im fragenden, reflexbewußten Gerichtetsein, besonders in einem Stutzen, ein primärer Anlaß zur Desillusion zu sein.

Während die periphere Abnahme der Höchstleistungen abhängig ist von der Zufuhr reizbedingten Materials, also vom äußeren Blick, ist der Aufbau der Sehleistungen und damit die V-rp. absolut abhängig von der Postierung der Aufmkt. Nur zu den Phän., auf welche die Aufmkt. beim sehenden Erkennen gerichtet ist, kann die V-rp. stattfinden. Dabei ist die Postierung des inneren Blickes nicht an die Stellung des äußeren Blickes gebunden.

Dann darf bei „Ablenkung der Aufmkt." kein Aufbau der Phän. geschehen, und bei Aufmkt-postierung auf das periphere von gleichzeitig gebotenen peripheren und zentralen Rp-motiven müßte der Aufbau trotz der größeren Anstiegs- und Konfigurierungszeiten peripher und nur peripher geschehen. — Das sollen die folgenden Versuche entscheiden. Gleichzeitig wollen wir durch Prüfung, Präzisierung und Ergänzung unserer bisherigen allgemeinen Feststellungen zu einer neuen Bestimmung des Wesens der Aufmkt. zu gelangen suchen.

Zu C: Zusammenfassung

Die Aufmkt., der innere Blick, ist auf Qual., qual. Komplexe, konfigurierte Qual., gerichtet. Der Aufmkt-postierung genügt nicht irgendeine homogene Feldstelle, die als physiol. Feld oder als Fläche im gedanklich vermeinten Auseinander — oder wie sie auch sonst interpretiert werde — für das Bewußtsein gar nicht existiert: Das zentrale Aufmkt-gebiet kann sehr wohl am Rande der räumlichen Kf. liegen und ein unkonfiguriertes und unüberschaubares, sekundär bewußtes Feld qual. Gegebenheiten einer anderen phän. Schicht einfassen. Die Aufmkt. ist immer „mikroskopisch", d. h. auf diesen oder jenen einen qual. Komplex gerichtet. Die absolute Unüberschaubarkeit der Gesamtkf. und des Mitgegebenen überhaupt ist die negative Seite dieses Sachverhaltes. Die Aufmkt. wird nicht geweitet oder konzentriert, mehr oder weniger im räumlich-feldmäßigen Sinne verengt, sondern sukzessiv auf diesen oder jenen Qual-komplex gerichtet. Dieser Komplex erscheint dabei konfiguriert oder auch symbolisiert und dadurch relativ über-

Digitized by Google

schaubarer. Das Zentrum des inneren Blickes liegt dort, wo gerade im Bewußtsein ein Aufbau geschieht. In diesem Gebiet der Aufmkt. werden weniger deutliche Kf. volldeutlich. In gesonderter Richtung auf einzelne Kf. oder einen einzelnen Kf-teil erscheinen diese plötzlich als Bestandteile eines Symbols. Ebenso werden im sukzessiven Erfassen mehrerer mitgegebener unbestimmter Qual. diese konfiguriert; zu diesen setzt in diskontinuierlichem Geschehen die V-rp. und im besonderen die Komplexergänzung ein. Sukzessive Zuwendung der Aufmkt. und diskontinuierliches Auftauchen und (meistens auch) Verschwinden der Reprodukte scheinen miteinander verbunden zu sein. Es ist, als ob die Kf-teile im Gebiet der Aufmkt. erstmalig gebildet und durch Richtung der Aufmkt. auf sie wirkfähig würden, so daß die Aufmkt-richtung die auslösende Ursache der durch sie herbeigeführten V-rp. wäre. Da diese V-rp. als V-entfaltung vom Allgemeinen zum Besonderen wie auch als Komplexergänzung einseitig gerichtet ist, hier als Maximalleistung die konkretisierende Besonderung zur Symbolgestalt herbeiführt, wobei im sukzessiven Geschehen immer nur ein Reprodukt auftritt, so sind mikroskopisches Gerichtetsein, Unüberschaubarkeit, Sukzession im Richten der Aufmkt. und im Auftauchen der Reprodukte sich gegenseitig bedingende Einzelsachverhalte, die zeigen, daß V-rp. und Aufmkt. aufeinander angelegte Funktionen sind. — Dadurch, daß die Einzelwahrnehmung also ein herauslösbares Glied des Gesamterlebens und obj. aus letzterem für sich schon herausgehoben ist, ist es der Beschreibung und Analyse überhaupt erst möglich, ohne die größten Verstümmlungen Sachverhalte in bezug auf die Einzelwahrnehmung herauszuheben.

Sind beide etwa nicht zwei verschiedene ps. Funktionen, sondern ist vielleicht Konfiguriert- oder Symbolisiertwerden oder -sein dasselbe wie Zentralbewußt-im-Aufmkt-gebiet-sein? — Die sukzessiv erfaßten, schon aufgebauten Phän. können bei Abwendung der Aufmkt. sekundär bewußt im Bewußtseinsfelde und nicht zentral mitgegeben bleiben, ohne daß dabei die Aufmkt. auf sie gerichtet ist; häufig aber verschwinden diese Gebilde außerhalb des Aufmkt-gebietes ganz, oder auch sie bleiben, wie es meistens geschieht, qual. redu-

Digitized by Google

ziert im Felde des Bewußtseins stehen. Es ist festzustellen, daß überall, wo ein Aufbau der Phän. geschieht, auf diese Phän. die Aufmkt. gerichtet ist. Nicht überallhin, wo aufgebaute Phän. sind, ist die Aufmkt. gerichtet. Also ist Kf-sein nicht gleichbedeutend mit Aufmkt-gebietsein. — Fast überall dort, wohin die Aufmkt. nicht gerichtet ist, geschieht ein Abbau, eine qual. Reduktion der vorher dort gegebenen Phän. Aber nicht überall dort, wohin die Aufmkt. gerichtet ist, wo das Aufmkt-gebiet ist, da geschieht ein Aufbau. Trotz Zuwendung der Aufmkt. kann ein Abbau von Kf. und Symbolgestalten stattfinden. Es lassen sich verschiedene Gruppen solcher Reduktionen und Desillusionen zusammenstellen. Einmal findet trotz Konzentration der Aufmkt. ein schlichtes Kulminieren und Entwerden bis zum Nichts statt. Es ist, als ob dem nur ein Abklingen auf Grund der Erschöpfung einer begrenzten Menge ps. Energie zugrunde läge.

Zweiter Teil

Experiment II: Versuche im peripheren Ziffersehen bei abgelenkter Aufmerksamkeit

I. Aufgabe

Die quant. Feststellungen zu den vorhergehenden Reihen von Experimenten betreffen Sehleistungen zu (einfachen und) komplizierten Reizobjekten bei zugewandter Aufmkt. Die zugehörigen qual. Analysen machten zumindest wahrscheinlich, daß die peripheren Minderleistungen sehfeldbedingt sind, daß aber jede Einzelleistung für sich unter Mitwirkung des V-apparates und der „Aufmkt." zustande kommt. Die Wahrscheinlichkeit dieser Ansicht wird bedeutend erhöht, wenn erstens der experimentelle Nachweis gelingt, daß — negativ — bei „Ablenkung der Aufmkt." weder netzhautperipher noch -zentral ein Aufbau geschieht, und wenn zweitens — positiv — es in der qual. Analyse gelingt, solche Grundsachverhalte in bezug auf das Aufmkterlebnis herauszustellen, daß dadurch auch unsere bisherigen gesicherten quant. und qual. Feststellungen insgesamt erhellt, wie auch gewisse Unstimmigkeiten der psychol. Literatur dadurch beseitigt werden. Wir wollen also den Ausfall der Leistungen im peripheren Z-sehen bei „abgewandter Aufmkt.", in-

Digitized by Google

dem wir die Leistungen bei abgewandter und zugewandter Aufmkt. miteinander vergleichen, quant. fassen und die Ergebnisse und Erlebnisfolgen solcher Wahrnehmungen zum Zwecke der Heraushebung des Erlebnisses von Aufmkt. und seiner Stellung im Ablauf der ps. Funktionen eingehend analysieren, um dadurch unsere früheren Feststellungen zu prüfen und weiterzuführen.

II. A. Versuchsanordnung

Die Anordnung ist im allgemeinen dieselbe wie in den Vorversuchen. Am Perimeter I (= P. I) werden wieder Fixationspunkt (Fp.) und die Spaltziffern (= Sp-z.) örtlich variiert; außerdem werden noch auf ein kleines Quadrat gedruckte Z. (= Qu-z.) geboten. Der Fp. steht bei 3, 6, 9 oder 12°. Bei 0° werden im Spalt die Z. 2, 4, 5, 7 und 8 abwechselnd exponiert. Gleichzeitig werden außerdem zum Zwecke der Aufmkt-postierung bei 3, 6, 9 und 12° rechts von der Sp-z., an welchem Ort auch der Fp. stehen kann, und auch 3° links von der Sp-z. bei minus 3°, mit Hilfe von Stecknadeln mit Glasköpfen oder auch gegebenenfalls mit der Fp-nadel 15 mal 15 mm große, weiße Papiertäfelchen befestigt. Auf diesen sind meistens zwei Z. und einigemal auch Buchstaben oder andere Schriftzeichen 0,5 bis 2° voneinander entfernt aufgedruckt. Es wurden 40 solcher Täfelchen abwechselnd exponiert. Fig. 5 zeigt die Rp-motive in fünf Beispielen. Die Z. über dem Striche erscheinen im Spalt, die unteren

4	7	2	5	8
		4	1	
.	.	.	.	.
Z	8 3		7	42

Fig. 5

Z. sind in der markierten Anordnung auf die Qu. gedruckt. Ist also etwa im Spalt eine 4 geboten, so auch gleichzeitig ein Täfelchen, das im Zentrum einen Nadelkopf und darunter ein Z zeigt; ist im Spalt eine 5, so gleichzeitig auf dem Qu. unter dem Nadelkopf rechts eine 7 und oben links eine 1. Die etwa gebrauchten Reizobjekte werden bei den folgenden Deskriptionen z. B. mit 4; Z oder 7; 8,3 oder 2; 4 oder 5; 1,7 usw. bezeichnet; diese Bezeichnungen sind den Deskriptionen vorausgeschickt. — Wenn Fp. oder Qu. bei 3° befestigt waren, also auf dem Rand des Expositionsspaltes lagen und in ihn hineinragten, dann wurden dieselben dadurch vom Spalt getrennt, daß die rechte Sp-seite

Digitized by Google

mit einem Stück Schwarzkarton um 7 mm rechts verkleinert wurde; dadurch lag zwischen Spalt und Qu. noch ein 2 mm breiter Schwarzstreifen.

Tabelle 8 gibt ein Schema der Variationen der Orte von Fp. und Qu. Das Qu. ist der Ort für die Aufmkt-postierung, d. h. vorläufig nur der Ort dessen, was als erstes wahrgenommen werden soll. Die Sp-z. ist bei 0° gedacht. Links in der Tab. 8 sind die Entfernungen des Fp. vom Spalt mit 12, 9, 6 und 3° eingetragen, oben wechseln die zugehörigen Orte des Qu., das bei 12, 9, 6, 3° und bei minus 3° stehen kann.

Qu. bzw. Aufmkt-postierung

Blickpostierung:		−3°	0°	3°	6°	9°	12°
	12°	3 bis minus 3°	Vgl. Tab. 2 bis 5	12—3°	12—6°	12—9°	12—12°
	9°			9—3°	9—6°	9—9°	9—12°
	6°			6—3°	6—6°	6—9°	6—12°
	3°			3—3°	3—6°	3—9°	3—12°

Tabelle 8

In der dritten Spalte sagt also z. B. 12—3°, daß die Fixation 12° von der Sp-z. entfernt ist, die bei 0° zu denken ist; bei 3° steht das Qu. mit den wahrzunehmenden Z. In der letzten Säule bedeutet 12—12°, daß der äußere Blick 12° fixiert und der aufmerksamen Wahrnehmung ebendort bei 12° das Qu. geboten ist, während gleichzeitig bei 0° eine Z. im Spalt steht. — In die zweite Spalte sind alle Fälle der Aufmkt-postierung bei 0° einzutragen; es gehörten hierher alle Fälle des Exp. I, P. I, bei welchen das Spaltobjekt mit Richtung der Aufmkt. auf ebendiesen Spalt erkannt werden sollte. — Bei diesen 17 Variationen der Aufmkt- und Blickpostierung wurde jede der fünf Sp-z. zweimal geboten; also wurden im ganzen 170 Einzelexperimente gemacht. Von fünf Vp. wurden 900 Protokolle aufgenommen.

B. Versuchsverfahren

Keine der Vpn. war in die Anordnung, das Verfahren und den Zweck des Verfahrens eingeweiht. Vier Vpn. waren geschulte Selbstbeobachter; die Vpn. Bä. und Fr. waren in der experimentellen Psychologie unerfahren. Die Vp. BC. hatte an den

Digitized by Google

Vorversuchen nicht teilgenommen; deshalb wurden mit ihr zuerst Versuche im peripheren Sehen der Sp-z. gemacht. — Im allgemeinen war das Verfahren das der vorhergehenden Versuche. Anfangs wurde der Vp. gesagt: „Sie sollen diesmal nicht mehr im Spalt lesen; ich werde Ihnen an anderen Orten Ihres Sehfeldes Z- und Buchstabenähnliches bieten. Ihre einzige Aufgabe ist, dieses Objekt zu erkennen! Sobald Sie es wahrgenommen haben, lassen Sie den Drücker los und berichten! Vor jedem Versuch werde ich Ihnen sagen, wo auf dem schwarzen Grund das Objekt ist." Die spezielle Instruktion vor jedem Einzelexperiment lautete: „Bitte gut zu fixieren! Es steht links, dicht neben dem Fp.!" Oder: „. . .Es steht um den Fp. herum!" Die Instruktion, nicht mehr im Spalt zu lesen, wurde selten wiederholt, um das Sp-sehen nicht wider Willen zu provozieren. „Ihre einzige Aufgabe ist, die Gegebenheiten auf dem Qu. zu erkennen. Es kann Ihnen Buchstaben- oder Z-ähnliches begegnen! Sobald Sie etwas erkannt haben, lassen Sie los!" Zu den letzten Versuchen bei 3 bis —3°, wobei zwischen Fp. und Qu. der Spalt lag, hieß die Instruktion: „Sie sollen gut fixieren! Dicht links neben dem Fp. ist der alte Spalt. Noch weiter links ist das Qu. Dort kann Ihnen Buchstaben- oder Z-ähnliches begegnen! Sobald Sie d i e s wahrgenommen haben, lassen Sie los!" Da bei der Protokollierung zwei Vpn. nach 40 Experimenten immer wieder von „Aufmkt." sprachen, ohne daß sie das gemeinte Erlebnis weiter umschrieben, wurden beide gelegentlich gebeten, das Wort „Aufmkt." zu meiden und bei Gelegenheit das gemeinte Erlebnis zu beschreiben.

III. Quant. Auswertung durch Heraushebung und tabellarische Darstellung der Sehleistungen bei „abgewandter" Aufmkt. und Vergleich derselben mit den Leistungen bei zugewandter Aufmkt.

A. Beispiele einer Auszählung der Leistungen und das Lesen der Tabellen

Zum Zwecke der Heraushebung der simultanen Sehleistungen fragen wir immer: W a s i s t s i m u l t a n m i t d e m j e t z t e r s t m a l i g a u f m e r k s a m g e h a b t e n Q u a d r a t z i f f e r p h ä n o m e n (= Q u - z - p h ä n.) o d e r v o r h e r o d e r n a c h h e r z u d i e s e m v o m S p a l t z i f f e r p h ä n o m e n (= S p - z - p h ä n.) g e s e h e n w o r d e n?

Digitized by Google

1. Zur Qual-reihe

Die gehabten Phän., die Sehleistungen, lassen sich den sieben Stufen der Qual-reihe einordnen, welche wir zu der I. Versuchsreihe (vgl. S. 10) aufstellten. Die mittleren Stufen III—VI der Qual-reihe sind im folgenden zu einer einzigen Stufe, der Stufe III, zusammengezogen. Außerdem wurde eine Stufe 0 zugesetzt. Es können im folgenden gegeben sein:

Stufe 0: Außer dem Qu-z-phän. ist überhaupt nichts gegeben, weder vom Sp-z-phän. noch vom Spalt selbst etwas. In den vorhergehenden Versuchen wurde das Weiß des Spaltes immer gesehen. Diese Stufe 0 ist deshalb hier den anderen Stufen vorgesetzt.

Stufe I: Ein Sp-phän., nicht ein Sp-z-phän., wurde gehabt; z. B. ein weißer „ungeformter" Schimmer links.

Stufe II: Diese zählt Qualitatives (Qual.) und Konfiguriertes (Kf.), das nicht Symbol ist.

Stufe III: Diese faßt alle Gesamtwahrnehmungen zusammen, bei denen AB. oder auch VB. als illusionsmäßige Gebilde gehabt wurden, also die früheren Stufen III bis VI.

Stufe VII führt dann die wahrgenommenen und richtig erkannten Z. auf. — Symbole sind also bei III und VII gezählt; Sp-z-phän. irgendwelcher Art bei II, III und VII.

2. Beispiele einer Auszählung

Vgl. dazu die Tab. 8a, in welcher links mit römischem Z. die Stufen bezeichnet sind. Die folgenden Beispiele betreffen die Variation 3—3°; Blick- und Aufmkt-postierung sind bei 3°. Diese Bezeichnung folgt jeweilig dem Namen der Vp. am Schluß der Deskriptionen. Der Deskription vorgedruckt ist immer die betreffende Sp- und Qu-z., welche als variierbare Teile des Gesamt-Rp-motivs fungierten.

7; S, 8 (0,6 Sek.): „Nebeneinander 8 und 8, die linke 8 war breiter. Als die letztere gehabt, war l. auch Gestaltetes mitgegeben, das in der Mitte dichter war." F. 3—3°.

Es ist nicht gesagt, was simultan als Sp-z-phän. da war. Die Deskriptionen stellen oft nur fest, daß etwas vor- oder nachgegeben war. Deshalb ist in den Tabellen das Vor-, Simultan- (=) und Nachgegebensein geschieden. In dem vorliegenden Falle ist nun in bezug auf das jetzt erstmalig gehabte Qu-z-phän. rudimentär Gestaltetes, Kf. ohne Symbolbedeutung, später gegeben. Das ist eine Gegeben-

Digitized by Google

heit der Stufe II der phän. Besonderung. Ähnliches geschah bei 3—3° einmal; das sind 10% der zugehörigen Leistungen. Sie sind unter „nachher" in Tab. 8a eingetragen.

8; 42 (1,4 Sek.): „U. eine 4 und ein S, das unruhig war. Dann simultan mitgegeben l. eine 8. Dann Aufmkt. r.: 42." F. 3—3°.

	vorher	=	nachher
0			
I			
II		50	10
III			
VII	20		20

Tabelle 8a

Eine 8, eine Gegebenheit der Stufe VII, ist nach dem Qu-z-phän. mitgegeben. Das geschah ähnlich bei 3—3° zweimal, d. h. in 20% der Fälle. Die sind wieder unter „nachher" in Tab. 8a eingetragen.

8; 8,4: „Ro. eine 4, lu. eine 6, die o. etwas mehr hatte, als an der reinen 6 ist. L. mitgegeben zu Beginn ein ausgefülltes Oval; was nachher da war, weiß ich nicht." F. 3—3°.

An einer Zeitstelle war simultan mitgegeben eine Leistung der Stufe II. Das geschah bei denselben Postierungen bei 3—3° fünfmal. Also vermerkt Tab. 8a 50% unter „gleichzeitig" (=). — Ähnlich ist zweimal die erkannte Sp-z. zuerst gehabt. Also in Tab. 8a, Stufe VII, „vorher", 20%.

3. Das Lesen der Tabellen

Die zu 3—3° ausgezählten Leistungen, wie sie Tab. 8a zeigt, sind als eine Säule in der unteren Säulenreihe der Tab. 9 (S. 81) wiederzufinden. Die Tabellen sind nach dem Schema der Variationen der Orte für die Postierungen von Blick und Aufmkt. — wobei vorläufig Postierungen der „Aufmkt." nur „Wahrnehmen dort" bedeutet —, wie es Tab. 8 bietet, eingerichtet. Die Leistungen der einen Variation 3—3° sind als zu dieser Variation gehörig dadurch kenntlich gemacht, daß Blick- und Aufmktpostierung als Ausgangs- und Endpunkt eines Pfeiles bei 3° veranschaulicht sind. In dieser unteren Säulenreihe ist der Fp. immer bei 3°; hier sind die Fußpunkte der Pfeile. Die Prozentzahlen antworten immer auf die Frage: Was ist vom Spalt gehabt, während das Qu-z-phän. wahrgenommen wird? Also z. B. bei 3—3° sind 50% Gegeben-

Digitized by Google

heiten der Stufe II gehabt usw. — In dieser unteren Säulenreihe ist nun die zweite Aufmkt-postierung bei 6°, während der Fp. bei 3° bleibt. Die zugehörigen Deskriptionen sind entsprechend mit 3—6° bezeichnet. Vom Spalt, der immer bei 0° zu denken ist, war einmal überhaupt nichts gesehen worden; neunmal wurde das Sp-phän. als Weiße, höchstens als Rechteck gehabt. — Von dem Blickpunkt bei 3° geht der oberste Pfeil nach minus 3°, also, wie gleichzeitig durch die Tabelle veranschaulicht wird, über den Spalt bei 0° hinweg. Bei 3 bis —3° ist z. B. festzustellen, daß viermal das Qu-z-phän. gehabt wurde, während das dazwischenliegende Sp-z-phän. noch nicht als Z. gegeben ist. — Bei 3—0° sind die entsprechenden Leistungen der vorhergehenden Versuche, wie sie die Tab. 2 bis 5 zum P. I registrieren, eingetragen. Dort ist z. B. in 95% der Fälle, also 19mal, die Stufe VII verzeichnet; während hier bei 3 bis —3°, 6, 9 und 12° keinmal die Stufe VII und auch nicht die Stufe III, welche beide das Sehen von Symbolen bedeuten, da ist. Die übrigen Säulenreihen sind ähnlich zu lesen. Die Fixation ist in der oberen Reihe immer bei 12°, in der zweiten immer bei 9° und in der dritten immer bei 6°, von welchen Orten die Pfeile als Bezeichnungen der Aufmkt-postierungen ausgehen. — In dem freien Raum ist oben links der Name der Vp. und die Anzahl der Einzelversuche vermerkt.

B. Allgemeine Feststellungen zu den Tab. 9 bis 13.

1. Wenn wir alle Leistungen einer Postierungsvariation ohne Rücksicht darauf, daß die bewerteten Phän. vor, gleichzeitig mit oder nach dem Sehen eines bestimmten, aufmerksam erlebten, jetzt erstmalig wahrgenommenen Qu-z-phän. der Stufen III oder VII gehabt wurden, summieren — also z. B. in Tab. 9 12—6° : 10% der Stufe 0, plus 50% I, plus 40% II —, so zeigt sich dabei schon eine große Herabsetzung der Gesamtsehleistungen gegenüber den in der dritten Säule der Aufmkt-richtung auf Objekte bei 0° angeführten Leistungen im aufmerksamen Lesen, z. B. 12—0°: 19% der Stufe II, plus 44% III, plus 37% VII. Die Gesamtleistungen sind bei aufmerksamem Lesen bei allen Variationen und bei allen Vpn. bedeutend höher. — Aber die so konstatierten Leistungsminderungen bei „abgewandter" Aufmkt. sind nur ein vager, „verwässerter" Ausdruck für die tatsächlich bedeutend stärkere

Digitized by Google

Minderung der Leistungen im Sehen eines peripher zur Aufmkt-postierung gelegenen Objektes in einem einzelnen Wahrnehmungsakt; denn die unter „vorher" und „nachher" gewerteten Leistungen lassen nicht unmittelbar die Simultanleistungen erkennen. Dazu lassen frühere Analysen vermuten — und die folgenden qual. Analysen bestätigen dies —, daß die hier unter 1. mitbewerteten Leistungen einem zweiten Wahrnehmungsakt angehören, bei welchem die Aufmkt. nicht auf das Qu-z-phän. gerichtet ist. Da die Instruktion aber die Wahrnehmung des Qu-z-phän. als erstes verlangt, so sind erstens die unter „vorher" angeführten — übrigens nicht zahlreichen — Leistungen Fehlversuchen zuzurechnen und müssen ausgeschaltet werden. Jedoch werden zweitens die unter „nachher" angeführten Leistungen durch Heranziehung einer zweiten Feststellung der qual. Analyse verwertbar: Sukzessiv nach den Qu-z-phän. in der letzten Besonderung erlebte Sp-z-phän. sind vorher, d. h. simultan mit den Qu-z-phän., noch nicht Symbole gewesen; sie waren simultan höchstens Gegebenheiten der Stufe II. Also zählen die in jeder dritten Reihe der Säulen unter „nachher" angeführten Leistungen alle als Rudimente; sie sind simultan höchstens als bloß Konfiguriertes gegeben. Wie in späteren Analysen festgestellt ist, sind diese den Qu-z-phän. folgenden Leistungen im Sehen des Sp-z-phän. alle auch willkürlich so kupierbar, daß sie nach dem Qu-z-phän. überhaupt nicht mehr auftauchen. Die „nachher" gesehenen Symbole sind also in allen Tabellen vor aller Auswertung umzurechnen und als simultane Leistungen der Stufe II — höchstens — anzurechnen.

2. Was ist im Augenblick des Wahrnehmens des Qu-z-phän., im ersten Augenblick des Auftauchens einer Symbolgestalt auf dem Quadrat, im Spalt gehabt worden? — Wohl kann bisweilen das Sp-z-phän. vor dem Qu-z-phän. gehabt sein und dann kontinuieren, im Bewußtsein mitgegeben bleiben, so daß es dann beim sukzessiven Auftauchen des Qu-z-phän. simultan mitgegeben bleibt; aber als simultan in einer einzelnen Wahrnehmung gehabt und bei dieser erstmalig auftauchend, sind — wie es vorläufig scheint — auf allen Tabellen unter allen Vpn. nur Gegebenheiten der Stufen II, I und 0 festgestellt. Bei allen Postierungsvariationen und bei allen Vpn. ist festzustellen, daß simultan im Spalt nie ein Symbol gesehen wurde. — Also sind alle Leistungen im Sehen der Sp-z. bei

Digitized by Google

„abgewandter Aufmkt." bei allen Blick- und Aufmkt-postierungen zwischen minus 3° und 12° ausnahmslos qualitativ, als wesentlich reduziert gegenüber den Leistungen bei zugewandter Aufmkt. Da das Werden dieses bestimmten Symbols — wie die Vorversuche feststellten — die Mitarbeit der V-rp. verlangt, so hat die „Abwendung der Aufmkt." zumindest das Versagen der V-entfaltung zur letzten Besonderung zur Folge.

3. In 895 Fällen ist zweimal mit Bestimmtheit gemeldet, daß erstmalig in einer Wahrnehmung auftauchend gleichzeitig zwei Symbole, von denen jedes für sich dennoch isoliert war, erlebt wurden. Wir glauben aber, da solches nicht wieder beobachtet wurde, daß auch diese — bei den ersten Einzelexperimenten — bestimmt ausgesagten Fälle dennoch faktisch sukzessives Wahrnehmen waren, das indes nicht reflexbewußt wurde und zu einer Täuschung führte. — Oft wird gemeldet, daß etwa das Qu-z-phän. 5 gesehen und „dann gleichzeitig das Sp-z-phän. P gehabt wurde" u. ä. Diese Fälle bedeuten natürlich Sukzessionen mit folgendem Simultan-gegeben-bleiben. — Im ganzen ist in den Leistungstabellen festgelegt, daß bei unseren Versuchsbedingungen das Wahrnehmen mehrerer verschieden lokalisierter Symbole wesentlich sukzessiv geschieht: entweder das bestimmte Sp-z-phän. oder das bestimmte Qu-z-phän. wird zuerst und ist für sich. Die Einzigkeit der Leistung jetzt hier, die die Tabellen feststellen, drückt das Erlebnis aus, daß simultan nur eine bestimmte Z. auftaucht. Die Symbole sind im Auftauchen deutlich voneinander geschieden: jetzt ist dieses Symbol hier, dann (jetzt) ist jenes Symbol dort gegeben. Die V-rp. erfolgt diskontinuierlich, und mehrere V-reprodukte liegen dabei in einer Zeitlinie. Dabei sind vorerst die V. nur gemeint, die zu den Kf. hinzutreten und dadurch zum Symbolsein führen. — Aber auch im Wechsel von Kf. und Symbolen taucht in einem Zeitpunkte immer nur ein Phän. auf; z. B. sind in Tab. 9, 12—9° und 12—6°, sowie bei 9—9° die Stufen II und I des Sp-z-phän. dem Qu-z-phän. vorgegeben; jedenfalls war auch simultan mit dem später auftauchenden Qu-z-phän. vom Spalt nicht mehr festgestellt. Also auch hier folgen obj.-phän. einander sukzessiv auftauchende, verschieden-örtliche Höchstgegebenheiten. Diese in einer Zeitlinie sukzessiv und diskontinuierlich auftauchenden Phän. sind augenblickliche, verschieden-örtliche, phän. Hervorgehobenheiten,

Digitized by Google

obj. Zentrierungen. Diese obj. Zentren wechseln diskontinuierlich in unregelmäßiger zeitlicher Folge und ohne räumliche Ordnung. Die obj.-phän. Zentrierungen bedeuten für die Feldphän., d. h. die Phän., welche vorher im Gebiet der Wahrnehmung auftauchten, daß sie zumindest nicht weiter entwickelt werden, während das 2. Phän. jetzt wahrgenommen wird, daß sie von der ps. vorstellungsmäßigen Verarbeitung augenblicklich ausgeschlossen sind, daß sie eben außerhalb des Zentrums des phän. Geschehens liegen.

Obgleich dies für die Auswertung der Tabellen nicht nur möglich, sondern richtig und notwendig ist, haben wir bei der tabellarischen Darstellung, welche methodisch erst der qual. Analyse folgt, die Protokolle, in denen vorher der Spalt gesehen war, nicht als Fehlversuche ausgeschlossen und ebenso die nachher gesehenen Sp-z-phän. nicht schlechtweg als simultane Redukte verrechnet, sondern ein unfrisiertes Gesamtbild gegeben. Indem wir nun hier zu allen Tabellen allgemeine Feststellungen treffen und dann im folgenden einige Besonderheiten einzelner Tabellen erörtern, erheben sich für die eingehendere qual. Analyse folgende Fragen:

1. Ist das obj-phän. Werden und das Gegebensein dieses qual. Komplexes hier jetzt, das erstmalige Erlebnis einer phän. Höchstgegebenheit jetzt hier, stets verbunden und gleichbedeutend mit der Aufmkt-postierung hier jetzt?

2. Ist das Aufmkt-erleben durch das hier jetzt Wahrgenommene überhaupt festgelegt; erschöpft es sich gar in diesem obj.-phän. Bestand, oder ist es primär in diesem anschaulichen Bestand nicht enthalten?

3. Wie ist in bezug auf die obj.-phän. Sukzessionen auftauchender Höchstgegebenheiten Aufmkt. erlebt? Ist Aufmkt. an diese Sukzessionen gebunden? — Wie war das Aufmkt-verhalten z. B. bei Gegebenheit des Sp-z-phän., sei es, daß dieses vorher, simultan oder nachher in bezug auf das Qu-z-phän. gegeben war?

4. Ist in der Wahrnehmung eines bestimmten Symbols A nur die V-entfaltung zur letzten Besonderung des mitgegebenen B gehemmt? — Sind die Mitgegebenheiten der Stufe II etwa erstmalig simultan mitauftauchend, oder sind vielleicht auch diese Rudimente faktisch sukzessiv gegeben?

Digitized by Google

5. Wie wird in einem Wahrnehmungsakt Aufmkt. in bezug auf die mitgegebenen Phän. erlebt? Ist sie auch auf diese gerichtet? Sind die mitgegebenen Redukte bei B, die als verschiedene qual. Stufen außerhalb des phän. Zentrums, des Gebietes der Wahrnehmung jetzt hier, im Bewußtseins-„feld" stehen, der Aufmkt. gegeben? Tauchen sie simultan oder vorher im „Hof", am „Rande", „jenseits" des Gebietes und Postierungsortes der Aufmkt. auf? Hat die Aufmkt. erlebnismäßig Konzentrationszonen?

6. Was verbleibt im Verlauf des Gesamterlebens von den vorgegebenen Phän., den Redukten und Symbolen? Wie wird nachher in bezug auf sie Aufmkt. erlebt?

C. Erörterungen zur Tab. 9

1. Einzelvergleich der Summen simultaner Sehleistungen bei den verschieden-örtlichen Postierungen von Blick und Aufmkt.

a) 12—12, 9, 6 und 3°

Inwiefern ist der Reduktionsgrad der Sp-phän., abgesehen von der allgemeinen Mindestreduktion auf Stufe II, in bezug auf die je verschiedenen Postierungen von Blick und Aufmkt., also bei den verschieden-örtlichen Variationen verschieden? In den Fällen der obersten Säulenreihe der Tab. 9 fixiert der Blick beständig bei 12°; bei 0° ist ständig die Sp-z. geboten; aber das aufgabegemäß zuerst wahrzunehmende Qu. usw., also der Ort der Aufmkt-postierung, wechselt von 12—9°. Wird die Qu-z. in der Minimalentfernung von 3° von der Sp-z. wahrgenommen, so ist die Reduktion des Sp-z-phän. gleich derjenigen bei 6 und 9°; bei 12° liegt eine noch schärfere Reduktion vor. Im ganzen sind die Leistungen in Sp-sehen sowohl in bezug auf die Blick- wie auch in bezug auf die Aufmkt-postierung nivelliert. Gegenüber der Staffelung der Leistungen im je peripheren Sehen bei zugewandter Aufmkt. ist hier bei derselben Blickpostierung, aber verschiedener Aufmkt-postierung, eine solche Staffelung im ganzen nicht konstatierbar — es sei denn bei 12—12°, wo viermal überhaupt nichts vom Spalt gehabt wurde. Diese größere Reduktion bei 12—12° gegenüber zentraleren Aufmkt-postierungen ist keine wesentliche Wirkung der Entfernung; denn auch bei 12—6° kann es sein, daß nichts vom Spalt gesehen wird.

Digitized by Google

b) 9—3, 6, 9 und 12°

Im ganzen sind überall ähnliche Quantitäten nivellierter Leistungen festzustellen. 9—9 und 12° scheinen stärker reduziert; andererseits sind aber 3° vom Qu-z-phän. entfernt gleichwohl 100% Redukte II festgestellt.

c) 6—3, 6, 9 und 12°

Überall Redukte; 6, 9 und 12° sind stärker reduziert. Bei näherer Blickpostierung sind hier trotzdem bedeutend mehr Redukte der Stufen I und 0 verzeichnet als bei den Blickpostierungen bei 12 und 9° in den beiden oberen Säulenreihen. Bei zentralerer Blickfeldstelle ist der Spalt stärker reduziert. Deshalb ist es unwahrscheinlich, daß diese Staffelungen der Reduktionen auf Gesetzmäßigkeiten in bezug auf die Blickpostierung zurückzuführen sind; denn dann müßten nach unseren früheren Feststellungen umgekehrt die zentraleren Leistungen höher sein.

d) 3—3, 6, 9 und 12°

Eine blickfeldmäßige Abnahme der Sehleistungen ist auch hier nicht konstatierbar; vielmehr ist hier z. B. bei 3—6°, also bei Blickpostierung am Spaltrand, weniger im Spalt mitgesehen worden als bei 12—6, 9—6 oder 6—6° (vgl. a, b und c), also entfernteren Blickpostierungen. Die Staffelungen der Leistungen des Vorversuches (vgl. Exp. I) bei 12—0, 9—0, 6—0 und 3—0° sind hier bei allen Variationen der „Ablenkung der Aufmkt." von 0° einer Nivellierung gewichen. — Aber auch in bezug auf das phän. Wahrnehmungszentrum ist eine gesetzmäßige Staffelung der Minderleistungen nicht feststellbar. Denn da bei allen Postierungsvariationen, die in der Tabelle übereinander angeordnet sind, die wahrzunehmende Qu-z. gleich weit von der Spalt-z. entfernt ist, so müßten die Leistungen der senkrechten Säulenreihen übereinstimmen. Abgesehen von der allgemeinen Reduktion aller Leistungen sind die Differenzen der Minderleistungen der Stufen 0, I und II bei gleich weit von der Sp-z. entfernten Orten der Aufmkt-postierung untereinander unregelmäßig verschieden. Auch müßte bei Entfernung oder Annäherung der Aufmkt-postierungen an den Spalt eine entsprechende Veränderung der Feldleistungen zu bemerken sein. Diese müßte in einem Vergleich der nebeneinander

Digitized by Google

angeordneten Säulen hervortreten; aber z. B. bei 3—6 oder 9° wird vom Spalt weniger gesehen als bei 3—12°.

e) 3 bis minus 3°

Besondere Erwähnung verdient die Feststellung, daß bei 3 bis minus 3°, wo der Blick rechts vom Spalt fixiert und links vom Spalt im „Übersehen" desselben zehnmal simultan höchstens Stufe II gehabt ist. Die Entfernung des Spaltes vom Blickpunkt ist für die Wahrnehmung primär ohne Belang. Blick- und Aufmkt-postierung bzw. ihre Wirkungen sind wesentlich unabhängig voneinander. — Trotz der oben aufgewiesenen physiol. Bevorzugung des zentralen Blickfeldes ist hier als erstes einzig das entferntere Sp-z-phän. als Symbol erkannt worden. — Die Blickschwankungen können also beim Zustandekommen der Wahrnehmung primär keine Rolle spielen; denn dann müßten vor allem die Sp-phän. hier gefördert werden; auch sind die Erlebnisse hier von derselben Art wie die bei anderen Variationen der Postierungen, wie die qual. Analyse zeigt.

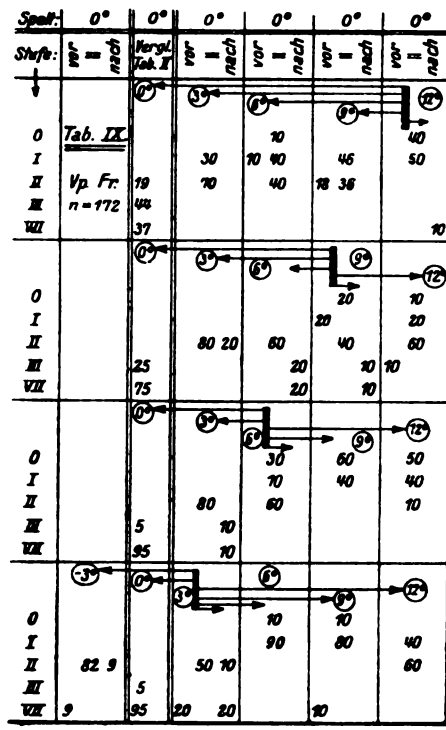


Tabelle 9

2. Die Sukzession der Phän. bei verschiedenörtlichen Blick- und Aufmkt-postierungen

Das zeitliche Vorgegebensein eines Symbols oder einer Kf. bei sukzessiv erscheinenden Phän. ist nicht abhängig von der Entfernung des betr. Objektes vom Ort der Blick- oder Aufmkt-postierung. So ist bei 9—12°, bei peripherer

Digitized by Google

Postierung der „Aufmkt.", d. h. vorläufig bei Wahrnehmung peripher gebotener Objekte, der Instruktion zuwider einmal ein entfernteres Symbol im Rechteck dem Qu-z-phän. vorgegeben; dagegen ist bei 9—9, 6 und 3°, also bei dem Spalt näheren Aufmkt-postierungen, keinmal im Spalt ein Symbol vorgegeben. Ebenso ist es bei 3—9 gegenüber 3—6°. Aber nicht nur

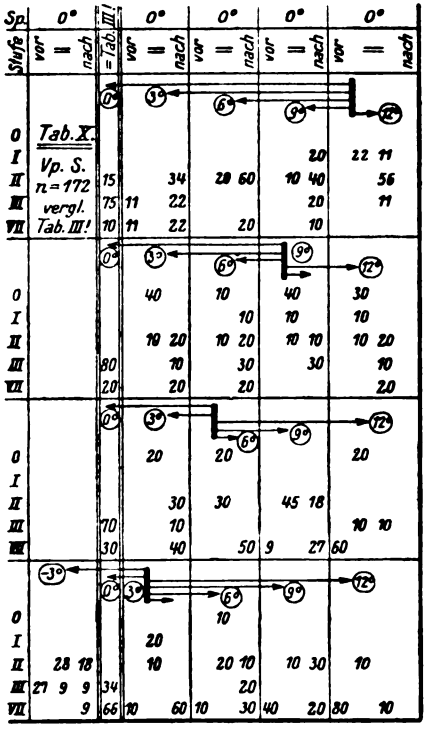


Tabelle 10

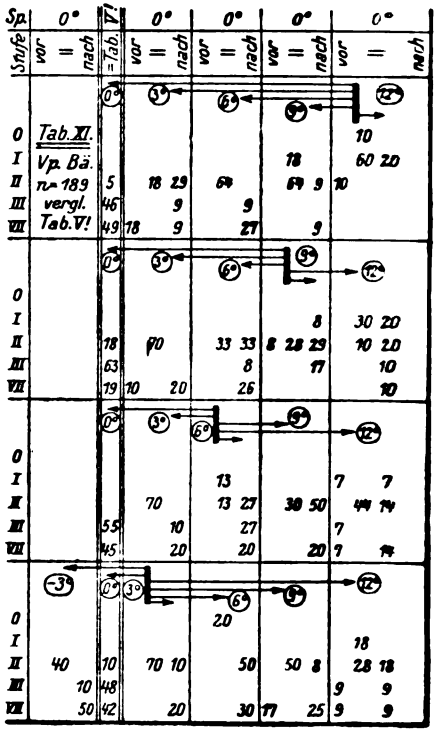


Tabelle 11

die Entfernung vom Orte der Aufmkt-postierung, d. h. der hier jetzt geschehenden phän. Besonderung, ist für das Vorgegebensein des Sp-z-phän. oder das Nachgegebensein des Qu-z-phän. oder für die gleichfalls denselben Sachverhalt bezeichnende Sukzession zweier phän. Zentren belanglos, sondern auch die Entfernung vom Orte der Blickpostierung. Die Sukzessionen verschieden-örtlicher phän. Zentren sind sogar unabhängig von der Leichtigkeit oder Schwierigkeit des pp. Geschehens, das nach unseren Feststellungen zu Wahrnehmungen im peripheren Blickfeld bedeutend längere Zeiten fordert; sie sind unabhängig von einer Gesetzlichkeit, die in der

Digitized by Google

Leichtigkeit oder Schwierigkeit des pp. Geschehens gründet und ein zeitlich-örtliches Feldgebundensein ausdrückt. Ein zentral gebotenes Objekt wird unter sonst gleichen äußeren Bedingungen nicht deshalb zuerst gesehen, weil seine Besonderung leichter ist und der zugehörige pp. Prozeß schneller abläuft. Die Unabhängigkeit des phän. Geschehens, des Auftretens eines Phän.

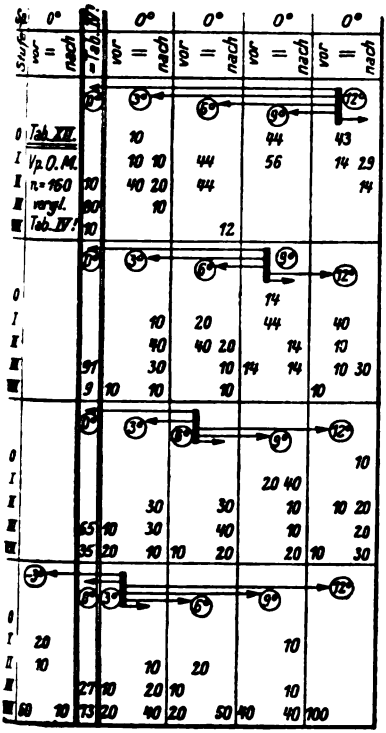


Tabelle 12

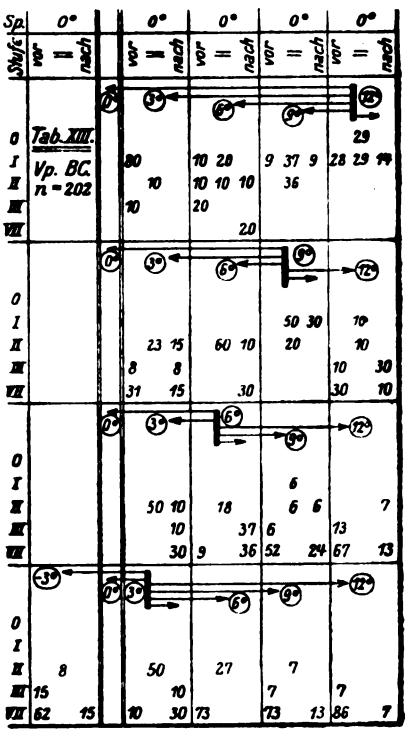


Tabelle 13

und seines phän. Werdens, seiner Differenzierung hier jetzt, sowie der Sukzessionen von Phän. von Blickfeldbedingungen und Begünstigungen des pp. Prozesses, also von räumlich-zeitlichen, etwa physiol. Gesetzmäßigkeiten des Verbandes der Sehfeldstellen, erhellt deutlich aus den Leistungen bei der Blickpostierung 3°. Bei 3—3° sind zwei Symbole vorher und zwei später gesehen; während bei 3 bis minus 3°, also über den Spalt hinweg, im Spalt selbst nur einmal ein Symbol vorgegeben war. Das Auftreten eines Symbols hier jetzt und nicht dort, dann dort und nicht hier ist wesentlich nur durch psychische Gesetzlichkeiten erklärbar.

Digitized by Google

D. 1. Erörterungen zur Tab. 10

Simultan mitgegeben sind überall Rudimente; diese sind bei allen Variationen im wesentlichen gleichartig und gleichwertig. Im ganzen sind überall gleichwertige Reduktionen, gleichartige Nivellierungen gegenüber den Leistungen bei zugewandter Aufmkt. festzustellen. — Bei 6—12, 3—6, 9 und 12° ist häufig das Sp-z-phän. vor dem Qu-z-phän. da. Bei peripherenen Aufmkt-postierungen sind nicht größere Reduktionen zu verzeichnen; z. B. zeigt 9—3° 40% und 6—3° 20% der Stufe 0; diese Reduktionen übertreffen also noch die Reduktionen bei peripherenen Postierungen. — Trotz größerer Entfernung vom Blickfeldzentrum wird die Sp-z. wieder einigemal vor dem näheren Qu-z-phän. gehabt; so z. B. bei 12—3 und 6—9°. — Gleicherweise werden bei 3 bis minus 3° 64% Redukte im „Übersehen" des Spaltes als Sp-z-phän. gehabt; während simultan instruktionsgemäß nur die entfernteren Qu-z. als Symbole erkannt werden.

Die Tab. 9 und 10 sind also im ganzen gleichartig; die Folgerungen zur Tab. 9 werden erhärtet.

2. Erörterungen zur Tab. 11

Die Rudimente, die Redukte, sind bei allen Variationen gegenüber den gestaffelten Höchstleistungen bei zugewandter Aufmkt. gleicherweise nivelliert. Die Feldstellen sind weder in bezug auf das physiol. Blickfeld, noch in bezug auf die Postierung der Aufmkt. von Belang. Auch bei 3 bis minus 3° stehen im Feld überall gleichwertige Redukte.

3. Erörterungen zur Tab. 12 und 13

Die Tab. 12 und 13 stimmen im wesentlichen mit den übrigen überein. Jedoch ist hier die Sp-z. bei zentralen Blick- und peripheren Aufmkt-postierungen sehr häufig vorgegeben. Da bei den fraglichen Vpn. die Sehleistungen bei zugewandter Aufmkt. sehr klein waren, die Vp. BC. z. B. bei 12° überhaupt keine AB. von Symbolen hatte und im peripheren Blickfeld längere Zeiten für die Bildung der Kf. usw. gebrauchte, so ist es wahrscheinlich, daß augenphysiol. Faktoren durch die langsamere und geringere Zufuhr sensuellen Materials die Häufigkeit des Vorgegebenseins von Phän. im zentralen Blickfeld begünstigten oder auch bewirkten, daß Symbole nur zentral gegeben sein konnten.

Digitized by Google

F. Zusammenfassung der Feststellungen zu den Tabellen und Folgerungen aus diesen

1. In einer Einzelwahrnehmung tauchen erstmalig nie zwei, sondern immer nur einzelne Symbole oder Ganze von Symbolen auf. Dazu können Gegebenheiten der Stufen II, I und 0 mitgegeben sein. Mitgegebene Sp-Symbole der III. und VII. Stufe sind immer auch schon vorgegeben gewesen; nie taucht simultan zum Qu-z-phän. erstmalig ein Symbol im Spalt auf. Das Wahrnehmen eines Symbols ist also für das Mitgegebene gleichbedeutend einer Reduktion mindestens auf bloß Konfiguriertes. — Diese qual. Reduktion, diese Hemmung der phän. Besonderung von B, ist eine Folge der Differenzierung von A; denn bei bloßem Wahrnehmen von B wird dieses als Symbol gesehen, wie Experiment I feststellte. Also ist zumindest die V-entfaltung zur letzten Besonderung außerhalb des obj.-phän. Zentrums und Geschehens gehemmt; zu außerhalb des phän. Zentrums gebotenen Rp-motiven geschieht wenigstens keine letzte phän. Besonderung. Mindestens diese V-entfaltung geschieht nur im obj.-phän. „Aufmkt"-zentrum, am Ort der Wahrnehmung jetzt hier; sie ist vom phän. Zentrum absolut abhängig und „wandert" bei experimenteller Variation desselben mit diesem. Also war es schon in Exp. I — ganz abgesehen von allen qual. Analysen der Deskriptionen — richtig, den gesetzmäßig sehfeldgebundenen, peripher in Zonen gestaffelten Leistungsausfall bei Minderleistungen, bzw. die Unmöglichkeit der phän. Besonderung usw. trotz aller phän. Zentrierung, als durch einen Ausfall sensuellen Materials bedingt zu erklären, dagegen aber für das Zustandekommen der Leistungen außer den peripher-physiol. auch zentrale, psychische Faktoren, u. a. die Rp. der V., anzusetzen.

2. Festgestellt sind Sukzessionen von jetzt hier auftauchenden bestimmten Z. oder Rudimenten; diese sind einzeln oder in einzelnen Komplexen diskontinuierlich in einer Zeitlinie gegeben. Die eine jetzt hier auftauchende Z. ist ein obj.-phän. Zentrum. Die phän. Zentren wechseln diskontinuierlich in unregelmäßiger zeitlicher Folge und ohne erkennbare räumliche Ordnung. Die vorgegebenen und dann mitgegebenen Rudimente werden nicht weiter entwickelt; sie sind vom ps. Geschehen der phän. Besonderung ausgeschlossen.

Digitized by Google

3. Die simultanen und sukzessiven Gegebenheiten in ihrem Zueinander sind durch räumlich-zeitliche, feldmäßige Gesetzlichkeiten nicht erklärbar. Die „Unordnung" derselben setzt sich über die räumlich-zeitlichen Gesetzlichkeiten, die dem Verbande der physiol. Sehfeldstellen eigen sind, hinweg. Insbesondere ist der Eintritt der Phän. ins Bewußtsein jetzt hier kein physiol. bedingter sukzessiver (vgl. Exp. I b, S. 18). Die phän. Zentrierungen als solche, die Ordnung des Gegebenseins von jetzt hier diesem, jetzt dort jenem, die Ordnung der sukzessiven wie auch der jeweilige niedere Rang der simultanen Gegebenheiten sind nur durch die Mitwirkung rein ps. Gesetzlichkeiten erklärbar. Davon bleibt die Tatsache unberührt, daß, wenn hier dies gegeben wird, dann hier — sehfeldbedingt — höchstens soviel gesehen werden kann.

4. Alle Leistungen bei allen Variationen der Postierungen von Blick und Aufmkt. sind gleichwertig reduziert und nivelliert. Die Staffelungen der Leistungen in bezug auf die Blickpostierung, wie sie in den Versuchen bei zugewandter Aufmkt. auftraten, sind aufgehoben. Ebenso sind Staffelungen der simultanen und sukzessiven Leistungen in bezug auf den Ort der Aufmkt-postierung, d. h. Leistungszonen in bezug auf das obj.-phän. Wahrnehmungszentrum, obj. „Aufmktkonzentrationszonen", nicht konstatierbar. — Die Nivellierung der Feldleistungen, die gleiche Höhe der aufmkt- und blickperipheren Sehleistungen gegenüber den gestaffelten Sehleistungen bei zugewandter Aufmkt., ist vielmehr, anstatt ein Zeugnis für die graduell abgeschwächte „Feldleistung der Aufmkt." zu sein, schon allein für sich, als Feststellung der quant. Analyse genommen, ein Argument dafür, daß in ebendiesen gleichwertigen Feldleistungen keine Wirkung eines gestaffelten „Aufmkt-feldes", überhaupt keine Wirkung eines „Aufmkt-hofes", vorliegen kann. Vgl S. 96. Wird die in quant. Analyse feststellbare Nivellierung als eine positive Leistung eines Wahrnehmungs-„hofes" genommen, was bei Beschränkung auf eine Heraushebung der Phän. und eine folgende Leistungsanalyse geschehen müßte, dann würde eine paradoxe Anforderung an das Wahrnehmungsfeld gestellt werden. Denn da Staffelungen eines Leistungsfeldes der Aufmkt., d. h. um das Wahrnehmungszentrum herumliegende Leistungszonen, nicht feststellbar, die tatsäch-

Digitized by Google

lichen Leistungen vielmehr trotz der verschiedenen Postierungsorte nivelliert und also gleichwertig sind, so würden die für sich gestaffelten (hypothetischen) Wirkungen des physiol. Feldes im „Aufmkt-hofe" aufgehoben worden sein. In gewissen peripheren Fällen wären dann die peripheren Leistungen des „Aufmkt-hofes" größer als diejenigen im zentraleren Teil des Feldes. Die Nivellierungen sind nicht als positive Leistungen, sondern als Ausfallserscheinungen zu bewerten. Schließlich aber zeigt die folgende qual. Analyse, daß die simultan mitgehabten Sp-z-phän. meistens nachweislich sukzessiv ins Bewußtsein eingetreten sind, daß also überhaupt keine Simultanleistung eines „Aufmkt-hofes" neben der Leistung des Postierungszentrums der Aufmkt. vorliegt. — Sehen wir aber die Nivellierungen negativ nur als Redukte, als Minderleistungen im Vergleich zum Geschehen im phän. Zentrum an — wobei wir hier ganz davon absehen, daß erlebnismäßig auch die hier in Frage stehenden Phän. im phän. Zentrum aufgetaucht sein könnten, und vergleichen wir nur die Leistungen —, so sind die Leistungsdifferenzen ein Maß für die Stärke der „Ablenkung der Aufmkt.", ein Maß für die Feldwirkung des phän. Zentrums oder auch umgekehrt, da nur im phän. Wahrnehmungszentrum, dem obj. Aufmkt-zentrum, die höhere Leistung erzielt wird, ein Maß für die Aufmkt-wirkung selbst, d. h. hier: der Wirkung des phän. Zentriertseins für die phän. Besonderung. Durch diese letzte Bestimmung soll deutlich werden, daß es vorläufig unentschieden bleibt, ob der hier besprochene Leistungsausfall durch die V-entfaltung bzw. die phän. Besonderung bzw. das phän. Zentriertsein, verursacht wurde oder von einem davon trennbaren ps. Faktor.

5. Blickschwankungen spielen keine Rolle beim Zustandekommen dieser Leistungen; sie fundieren in keiner Weise die Erlebnisse.

Wenn wir bisher in der Darstellung der Versuchsanordnung sowie in den quant. Analysen von „Aufmkt." oder „Aufmkt-postierung" sprachen, so war diese Bezeichnung gleichbedeutend mit „Wahrnehmung hier jetzt", mit „phän. Zentrierung und Besonderung". Im folgenden erst soll gefragt werden, ob phän. Zentrum und Erlebniszentrum und ob phän. Zentrum, Erlebniszentrum und Aufmerksamsein identisch sind. Wir kommen also zur Aufgabe der Sondierung und Identifizierung der

Digitized by Google

betreffenden ps. Erlebnisse aufmerksamer Wahrnehmung. Was läßt sich auf Grund einer Analyse der in den Deskriptionen zum Ausdruck kommenden Erlebnisfolgen über das Zusammenarbeiten der ps. Funktionen und insbesondere über Bewußtseinstatsachen aussagen, welche das Aufmkt-verhalten betreffen? Was ist Aufmkt.?

IV. Qual. Analyse der Erlebnisse mit besonderer Berücksichtigung der Aufmkt.

(Auch zu den folgenden Erörterungen und Feststellungen können nur ganz wenige Deskriptionen als Beispiele einer Fülle ähnlicher Deskriptionen angeführt werden. Zu manchen Sachverhalten sind entsprechende weitere Beispiele in den früheren Erörterungen [vgl. Exp. I, S. 55f.] zusammengestellt. Dort festgestellte Sachverhalte werden hier an neuem Material geprüft. Wichtige Sachverhalte werden von verschiedenen Tatsachenkomplexen aus immer wieder festgestellt.)

Nicht nur die Erlebnisfolgen und die phän. Sachverhalte sagen über Bewußtseinstatsachen etwas aus, sondern auch gewisse direkt auf das charakteristische Erleben selbst hinzeigende Beschreibungen. Dieses Erlebnis ist aber in unserem Falle immer da und deshalb so selbstverständlich, daß es nicht mehr gesehen wird: Wo alle Vpn. allererstens von diesem Aufmkt-erlebnis sprechen, scheint es manchen Forschern, daß dabei nur die schon geschehene obj.-phän. Besonderung, nur das „Höchstgrad-der-Besonderung-sein" (!) und das damit (vermeintlich) identische „Klarheitszentrum"-sein gemeint sein könne und gelangen so zu mancherlei Widersprüchen (vgl. unten). Aber das Aufmkt-verhalten geht wesentlich nicht im Bestand eines einzelnen oder auch mehrerer simultaner „Klarheits"zentren auf und das Aufmkt-erlebnis im engeren Sinne ist noch etwas anderes als das phän. Zentriertsein.

A. Worin besteht das Aufmkt-verhalten?

1. Das Aufmkt-erlebnis und das phän. zentrierte Objektbewußtsein

5; 7,5: „Zuerst l. ‚geschaut'. Lu. war etwas, das zu 5 wurde. Dann r. ‚geschaut': . . . " BC. 3—9°.

Digitized by Google

5; 2,7: „Ro. sofort eine 7, und lu. war auch etwas. Dazwischen drängt sich der Spalt vor mit einer 5. Dann lu. das als 9 unsicher gepackt." OM. 6—12°.

7; 64: „Im Oblongum immer mitgegeben eine Figur, die ich als Dreieck mit einer blassen l. Seite jetzt beschreibe, die jetzt im schnellen Hinfassen als 7 erkannt wird." B. 12—9°.

7; 5: „Zuerst zieht mich die rote Nadel im Qu. an; bin geneigt, von der etwas zu erwarten. Dann erscheint u. dünner die 5. Dann wird — natürlich ohne wirklich hinzugucken — bei aktiver Hinwendung ohne aktive Deutung 7 l. bewußt." B. 12—6°.

5; 5,7: „Das Gerichtetsein scheint zu etwas hin und nicht von etwas weg zu gehen. Es ist immer beides: Bewußtsein von Richtung und Bewußtsein von Objekt. Das Bewußtsein ist angewandt an dem Objekt. Der Platz aber ist immer von dem Objekt bestimmt; es ist ein Teil des Objektes, irgendwo zu sein." BC. 3—9°.

7; 8,3: „. . . Wenn die Z. da ist, so bin ich auf sie gerichtet. Zweifelhaft ist mir nur, ob zuerst die Z. und dann das Angezogenwerden ist, oder umgekehrt. Das erste scheint mir jetzt das Wahrscheinliche." B. 3—3°.

5; 9: „Zuerst im Qu. um den Fp. herum ein Kreis. Dann wurde u. Schwärzliches eine 9. Im Qu. l. etwas später, im Loslassen, eine deutliche 5. Die Richtung war, wie das Ausmachenwollen, zuerst auf das Qu. gerichtet, dann auf die 9 und dann auf die 5." B. 3—3°.

5; 33: „Dann Aufmkt., Arbeit, an dem Blättchen versucht. Es wird nicht deutlich. Das erste scheint eine Rundung zu haben; das zweite ist vielleicht schlanker." OM. 3—12°.

Feststellungen: In solchen beschreibenden Ausdrücken werden Aufmkt-sachverhalte mitgemeint, oder auch sie werden direkt bezeichnet als ein Packen von etwas, ein aktives Hinwenden zu Qual., ein Arbeiten an solchem, als ein Ausmachenwollen von Phänomenalem, als ein Schauen des inneren Blickes auf Qual. und qual. Komplexe oder auch passiv als ein Sich-von-außen-Aufdrängen von etwas. — Abgesehen von dem willkürlichen, dem tätigen Moment, das dem Erlebnis des Aufmerksamseins vorausgeht, wird in den voraufgehenden, wie in den nachfolgenden Deskriptionen überall das Aufmerksamsein als eine aktuelle Haltung des erlebenden Subjektes zu bestimmten phän. Gegebenheiten geschildert.

Das reflexbewußte Erleben solcher Haltung schließt ein Doppelbewußtsein ein, ein Bewußtsein, das von zwei Seiten charakterisiert werden kann: einerseits als das eminent subjektive Bewußtsein von Richtung, das Richtungsbewußtsein, das positive Hingewandtsein im „Habenwollen" von etwas zu diesem Etwas; andererseits als das Objektbewußtsein, als das objektiv phänomenal zentrale Herausgehobensein,

Digitized by Google

Klar sein, das ein räumlich ausgedehntes (ein so ausgedehntes vielleicht nur in unserem Falle des sehenden Wahrnehmens) Zentrum und doch mehr als dieses bedeutet, als ein Klar-, Differenziert-, Konfiguriert-, Gestaltet werden.

2. Das absolut deutliche und nur aktuelle Richtungsbewußtsein

4; 5, F: „Knopf, u. ein F; darauf war meine Richtung. Dabei ein Symbol l. auf dem Rektangel. Dann o. eine 5 mit Richtung darauf. Blitzartig wurde ich dann einer 4 l. bewußt." BC. 6—3°.

4; 5, F: „. . . Plötzlich l. eine 4; dabei war ich tatsächlich l. gerichtet. Dabei war ein Unlustigsein, eine Beschämung, ein Beschämtsein, ein Erstaunen. Es ist deutlich festzustellen, wo die Richtung ist. R. war ein langes Zeichen. Aufmkt. war da r. Meinte, es hätte sich o. gegliedert. Moment das als 8-ähnliches neben 7-ähnlichem angesprochen." S. 3—12°.

8; S. 8: „Das Umschlagen der Richtung erkläre ich so, daß die Richtung jetzt anderswo ist mit Rücksicht auf den Fp. Ich weiß nur, sie ist erst da, dann da." BC. 3—9°.

2; P: „Knopf; dann o. ein P mit Richtung auf das P. Die Richtung ist, wenn sie bewußt wird, in jedem Fall absolut deutlich . . . Dann wurde Z-artiges l. bewußt; ich kann nicht von einer Differenzierung l. sprechen; ich bin mir nicht des Prozesses bewußt gewesen, wohl aber der Differenziertheit. Als das Z-artige da war, war die Richtung darauf." BC. 6—6°.

7; 5,7: „. . . Es ist diesmal schwer zu sagen, wohin gewandt ich war. Wenn sonst zuweilen ich darauf eingestellt war, wenn überhaupt ich es wußte, so ist es sehr leicht, es zu konstatieren." BC. 12—6°.

: „Richtung kommt nicht im Nachbild vor; die Erinnerung weiß von der Richtung nichts. Ich habe jetzt ein Simultanbild, auf dem sich dann viele Richtungen zeigen können; aber ich weiß nicht, wie sie zeitlich aufeinander folgten." BC. 3—12°.

4; 1,6: „Im Nachbild ist die ganze Sache wie in einem Panorama gegeben, wobei die Richtungen alle auf demselben Plan liegen. Ich betone das, weil bei mir die Richtungen, wie die Bedeutungen, in der Wahrnehmung alle auf verschiedenen zeitlichen Planen liegen." BC. 3—6°.

Feststellungen: Wo immer solches reflexbewußt wurde, ist das Richtungsbewußtsein von allen Vpn. als absolut deutlich, eindeutig und sicher festgestellt worden. Damit wird von allen Vpn. immer wieder als erstes konstatiert, daß es ein Erlebnis der Aufmkt. im engeren Sinne gibt, welches nicht phän. Art ist (vgl. unten). Ohne Einstellung auf das reflexe Erleben wußten die Vpn. gewöhnlich nachher nur, daß sie gerichtet gewesen waren, aber nicht wann und wohin. Beim Erleben des Gerichtetseins selbst spielen Ertappungen im Gerichtetsein eine wesentliche Rolle; dieses Erlebnis wird dabei oft als eine Faszination beschrieben (vgl. S. 55). Das triebhafte Ge-

Digitized by Google

richtetsein ist die Seele des Aufmkt-verhaltens. Das (phän.) Zentrumsein ist nicht durch inhaltliche, phän. Züge charakterisierbar; sondern irgendwelche Phän. sind eben durch das Gerichtetsein auf sie als Zentrum charakterisiert; phän. ist zwischen Inhalten, die phän. Zentrum sind, und „Feld"-inhalten kein Unterschied.

Das Richtungsbewußtsein ist nur aktuell gegeben. Aktuell ist es aber unmittelbar erlebbar und in einem charakteristischen Erlebniszug konstatierbar. Es ist immer mehr gehabt, als überhaupt phän. konstatierbar ist. Das subj. Gerichtetsein als solches ist nicht von der Art des obj. anschaulichen Phänomenalen; es ist als ein Mehr, als ein Anderes erlebt, als das obj.-phän. Zentrum ist, das ihm kovariiert. Im „Nachbild" und in dem Simultanbild, dem Panorama, dem Filmstreifen der Erinnerung, kommt die Richtung nicht vor. Das phän. Erinnerungsbild ist wesentlich ärmer. Zunächst kann — besonders in den ersten Versuchen — erinnert werden, daß jetzt dies, dann das gegeben, d. h. obj.-phän. Zentrum war. Dann werden immer mehr Einzelheiten und Feinheiten, u. a. auch Gegebenheiten des Bewußtseinsfeldes, reflexbewußt. Dann wird in der Erinnerung der Sachverhalt des Gerichtetgewesenseins reflexbewußt. — Für das Erlebnis des triebhaften Gerichtetseins gilt, was Lindworsky ([22] S. 71) in bezug auf die Akte des Erkennens und Wollens sagt: „Die Akte des . . . Wollens jedoch klingen nicht nach und sind, auch wenn sie andauerten, immer Funktion. Für sie gibt es keine rückschauende Beobachtung in dem genannten Sinne. Sie müssen ursprünglich gleichzeitig (zu Erlebnis und Funktion) erfaßt werden, sollten sie später auch indirekt an ihren Begleit- und Folgeerscheinungen erkannt werden."

Die Sukzessionen des jetzt hierhin, jetzt dahin Gerichtetseins sind der Ausdruck eines diskontinuierlichen „akt"mäßigen Geschehens. Von einem erlebten Richtungsbewußtsein zwischen den beiden aktuellen Richtungen kann keine Rede sein; die Richtung „schlägt um"; aber sie ist nur jetzt hier oder jetzt da, d. h. in der obj. Zeit dann da. Dem sukzessiven Gerichtetsein entsprechend tauchen obj.-phän. zentral und ebenso in einer diskontinuierlichen Folge und mehr oder weniger plötzlich qual. Komplexe auf, deren fortschreitende „Differenziation", besser Konfiguration, in einem ebenso diskontinuier-

Digitized by Google

lichen Werden erlebt wird, und die dann wieder plötzlich, auf einmal, als Symbolgestalten gegeben sind. — Da das Richtungsbewußtsein als wesentliches Korrelat obj. Zentriertseins im Jetzt-Auftreten oder -Herausgehobensein erlebt ist, wird die sukzessive Folge des Gerichtetseins an dem erinnerten obj.-phän. Erlebnisverlauf konstatiert; daß aber überhaupt Gerichtetsein da war, muß aktuell reflexbewußt gewesen sein. — Soweit die Besonderung der Phän. gefördert wird, soweit ist das Richtungsbewußtsein ihnen zugewandt; doch kann umgekehrt das Richtungsbewußtsein Phän. zugewandt sein, ohne daß sie weiter wesentlich gefördert werden, sei es, daß trotz Zuwendung eine Besonderung nicht geschieht, sei es, daß eine solche schon stattgefunden hat oder sich erst entwickelt. Das stark, gut und voll Gerichtetsein bedeutet in erster Linie die Stetigkeit des Gerichtetseins. — Oft wird berichtet, daß meine Aufmkt. auf das Objekt geht. Das Ich, ein Erlebnis komplexqualitativer, jedoch nicht rein phän. Art, ist bei dieser bestimmten Z. jetzt hier.

3. Das phän. zentrierte Binnensein als Gebiet und das „Feld der Aufmkt."

: „. . . Jedenfalls scheint es mir, daß Auftauchen und Gerichtetsein zusammengehören. Das einzige Widersprechende scheint mir, daß ich hier jetzt mich willkürlich nach r. gerichtet hatte, und daß sich dabei diesmal nichts geändert zu haben schien." BC. 3—12°.

2; 9,0: „. . . Es wechselt Qu. und Rechteck als Zentrum der Beachtung. Es steht im Zentrum des Bewußtseins; das andere verschwindet dann aus dem Bewußtsein, steht im Bewußtseinshintergrund." OM. 6—12°.

5; 33: „. . . Dann wollte l. etwas Zeichenartiges auftauchen; habe schnell abgeknipst, ehe ich es bemerkte. Die Aufmkt., das Zentrum des Bewußtseins — das Zentrum ist da, wo sich etwas vollzieht — war, wie ich konstatierte, in den letzten Versuchen stark von den sich entwickelnden Objekten in Anspruch genommen." S. 9—3°.

: „Richtung ist da, wo und wie der Höhepunkt erreicht ist; Richtung und Höhepunkt und vielleicht auch das Differenziertwerden sind kovariant." BC. 9—3°.

2; 2,7: „Zuerst r. gerichtet und zwei Symbole erkannt. Dann die 2 l., die sich differenzierte und zur Hauptsache meines Bewußtseins wurde. Dann differenzierte sich im Qu. o. eine 7, die dann Hauptpunkt der ganzen Geschichte wurde. Zentrum und Ausprägung erscheinen mir bisher identisch." BC. 6—12°.

8; S, 8: „Die 8 erscheint, und indem sie sich ausprägt, ist sie Hauptsache und Zentrum meines Bewußtseins. Dann Bewußtsein der Aufgabe: Starke voluntarische Richtung r., um zu sehen, was geschieht, wenn etwas Konturloses vorgegeben ist. Das r. Ding nahm ab und zu an Differenziertheit, wurde ganz verschwommen und prägte sich wieder aus. Jedesmal, wenn es

Digitized by Google

ausgeprägt war, wurde es für einen kurzen Moment Zentrum; dann war die 8 nicht mehr Zentrum. Figursein scheint gleich Zentrumsein." BC. 6—12°.

7; 5. „Als die 7 herauskam, war r. Vages, Konturähnliches. Und Richtung war stark auf die 7 gerichtet. Die 7 war Hauptsache und räumliches Zentrum meines Bewußtseins. Konnte die Richtung nie nach r. wenden; ich strebte mit dem Bewußtsein der Aufgabe, und nichtsdestoweniger ist mein Bewußtsein nie r. gewesen." BC. 6—12°.

7; 44: „Gleich ziemlich klar als 44. Zunächst zwei, die aufmarschieren, wie zwei stramme Kerls. Während des Prozesses kommt l. die 7 herein; glaube, kurz nach der 44. Es ist fast unmöglich, zu erinnern, wann welches deutlich ist, am deutlichsten ist. Es scheint zu intermittieren, zu oszillieren. Wenn ein Mißerfolg an einem Plan bemerkt wird, so drängt sich der andere vor. Wird absichtlich zurückgeschoben, je nachdem der Erfolg da ist oder nicht. Jedenfalls stehen nie zwei gleichzeitig vollkommen klar im ersten Höchststadium der Entwicklung; wohl aber z. B. die 44, auf die zusammen ich gerichtet bin; aber die sind eben ein Ding." OM. 3—6°.

Feststellungen: In der aktuellen, effektiven Aufmkthaltung ist immer ein Objekt, ein phän. Komplex zentral hervorgehoben. Das erste Hervorgehoben sein, Ausgeprägt sein, wie das Auftauchen von Phän., das Ausgeprägt werden ist im inneren Blickpunkt, im Gebiet der Aufmkt. erlebt. Das erstmalige Jetzt-hier-Haben einer phän. Höchstgegebenheit ist gepaart mit einer Aufmkt-postierung eben dort. Jetzt erstmalig Figursein, bedeutungsvolle, sinnhafte Kf-sein, ist gleich auch phän. Zentrum-des-Bewußtseins-sein. Der Höhepunkt maximaler Gegebenheiten von Phän. ist die obj. Hauptsache und das „räumliche" Zentrum der „ganzen Geschichte", der Hauptpunkt des Bewußtseins. Es ist ein Binnensein, während der Hintergrund „draußen" und als zu dem „Zusammen" des gesamten phän. Bewußtseinsbestandes gehörig mitgegeben ist. Dieses weitere Bewußtseinsfeld liegt außerhalb des einen im eigentlichen Sinne Ganzen. Konfigurierung und Gestaltbildung geschehen nur im Gebiet der Aufmkt.; also setzt auch die V-rp. nur zum Postierungszentrum der Aufmkt. ein.

Eine erstmalig zentral gehabte Z., z. B. 8, kann später im Felde mitgegeben bleiben; es scheint, daß sie für einen Augenblick noch mitgegeben sein kann, ohne zentral bewußt zu sein, ohne daß die Aufmkt. auf sie gerichtet ist (vgl. unten u. a. S. 108).

In diskontinuierlichen Sukzessionen scheinen die qual. Gebilde intermittierend aufzutauchen; sie können aber auch selten anscheinend (quasi)simultan gegeben sein.

Digitized by Google

Diese Sukzessionen des Gegebenseins des obj. Phänomenalen und des Richtungsbewußtseins auf dieses Phänomenale sind zusammengehörig mit dem Gerichtetsein auf diesen einen, gewichtigen und auch „räumlich" zentralen phän. Komplex.

Im Werden der phän. Gegebenheiten ist das Gerichtetsein auf unbestimmt Qual. oder Konfiguriertes dem Symbolsein vorgegeben; das Gerichtetsein auf unbestimmt Qual. ist dem Gegebensein bestimmter Qual. vorgegeben; das Gerichtetsein auf labiles und unbestimmt konfiguriertes Qual. ist dem stabilen Konfiguriertsein vorgegeben.

B. Was ist bei Richtung der Aufmkt. auf das Qu-phän. dem Sp-reiz entsprechend im Felde mitgegeben?

2; 6,7: „. . . Mitgegeben überhaupt nichts." S. 9—9°.

8: „. . . Der Spalt schien von ferne herein; was da los war, wenn die Gestalt da war, wird nicht bemerkt. War ein weißer Schimmer an der Seite." OM. 12—9°.

7: „. . . Während der ganzen Zeit l. etwas mehr als ein Trapezoid, als ein Dreieck, mit einer parabolen Seite l. Nichts darauf gesehen." F. 9—12°.

8: „Mitgegeben das r. Stück von einem liegenden Rechteck." F. 12—12°.

4; 9,9: „Wieder zuerst das r. Qu. gesehen; l. davon war ein Winkel einer weißen Fläche. Auf dem Qu. r. usw. . . ., l. zuletzt auch Z-haftes, nicht erkannt, auf besserem Rechteck." S. 12—3°.

2: „In dem leuchtenden Schein glaube ich etwas Schwarzes gehabt zu haben." B. 9—9°.

2: „L. dann mitgegeben ein scharfes Rechteck. Es mochte so etwas darauf sein; ich weiß es nicht." S. 12—6°.

7: „L. im Rechteck war ein schwarzes, längeres Pünktchen. BC. 12—9°.

7: „Spalt mit etwas drin. Kümmerte mich nicht drum. Ich meine, bei der Beschäftigung am Schluß sei der Spalt ganz verschwunden gewesen." OM. 12—12°.

8; 9,9: „Aufmkt. auf das Qu. r.: Dort l. zwei schwimmende, unbestimmte Gegebenheiten. Dann Ovalartiges. Während mein innerer Blick sie in der Mitte packte, erst oben die 9, dann u. die 9, beinahe simultan. Dabei war der Fp. nicht körperhaft, wobei ich stutzte und glaubte, den Fp. nicht gut fixiert zu haben; ich habe aber doch die Augen nicht bewegt. Im Qu. l. Figuriertes; weiß nicht, ob es so viel war. Es war nur schlicht gegeben, hat sich jedenfalls nicht geändert." B. III. 9°.

4; 5,1: „Aufmkt. fand zuerst einen senkrechten Strich; mehr hatte ich nicht. Dann sah ich, daß dort Schwarzes auf einem weißen Untergrunde war, der dann ein Qu. war. Usw. . . . und l. eine ziemlich große, weiße Fläche mit einem senkrechten Zeichen, ganz schmal, das gegliedert war." S. 12—6°.

Digitized by Google

4; 4,0: „Zuerst auf den Fp. gerichtet. In der Vorperiode starkes Aufgabebewußtsein, mit dem Bewußtsein, daß die bisherigen Versuche mißlungen seien. Dann O-artiges u. in weißem Objekt. Dann sofort l. auf das Qu. gerichtet eine 4. Diese kontinuierte; und auch die O war noch anwesend. Dann wieder auf O-artiges gerichtet." BC. 3—9°.

2: „Im Spalt nichts Bestimmtes; hat vielleicht Bogen, ist noch verknäuelt, wird nicht klarer; denn es wird keine Beobachtung darauf verwandt, weil ich bei dem Qu. zu sehr beschäftigt war." OM. 3—6°.

5: „Dann erschien ganz l. eine Zahl; erkannte sie noch nicht, weil die Aufmkt. noch auf die Verteilung der Zahlen gerichtet war." S. 6—3°.

Feststellungen: „Jenseit" der zentral phän. hervorgehobenen Gebilde, nicht „im inneren Blick", sondern außerhalb des Gebietes der Aufmkt., indem etwa die Aufmkt. auf ein Qu-z-phän. gerichtet ist, könnten im weiteren Bewußtseinsfelde mitgegeben sein: eine zweite Qu-z., ein Nadelkopf und der quadratförmige weiße Grund sowie der Spalt, die Sp-z. und der schwarze Hintergrund. — Ähnliche Feldgegebenheiten sind natürlich auch feststellbar bei Richtung der Aufmkt. auf den Fp. oder auf den Spalt usw.; wir greifen das zentrale Qu-z-phän. als Beispiel heraus. — Was ist in bezug auf das zentrale Qu-z-phän. überhaupt im Felde tatsächlich gewesen? Wie ändert sich bei Geschehen am Qu-z-phän. das Feld? Ist das Feld der Aufmkt. gegeben? Oder wird es bloß reflexbewußt, ohne daß eine solche Zuwendung eine Aufmkt-zuwendung bedeutet? Ist im Felde nur die letzte Besonderung zum bestimmten Symbol gehemmt?

Ein Simultanpolyptychon, ein Relief des Beisammen „aller" anschaulichen Mitgegebenheiten bei Aufmkt-postierung auf ein Qu-z-phän., zeigt als dem Spaltreiz entsprechend mitgegebene Phän., z. B.: Graues, d. h. Nichts im Spalt, als „Irgendetwas" Perzipiertes; sodann rudimentäre Phän. der I. und II. Stufe, wie Nebulöses, einen weißen und mehr oder weniger unbeschreibbar geformten Schimmer, einen großen Schein, eine teilweise begrenzte Weißfläche, eine Fläche mit zwei Winkeln, eine „verformte" Fläche und schließlich ein weißes Rechteck.

Auf solchem Grund, auf solcher Bettung ist zu sehen: Nichts vom Sp-z-phän., Irgendetwas, ein Pünktchen, rudimentär Konfiguriertes, Gegliedertes, etwas Zeichenhaftes, ein Zeichen oder auch eine fertige und noch kontinuierende Ziffer (vgl. S. 108).

Digitized by Google

Aus solchem Simultanbild obj. phän. „Inseln" auf eine „Verteilung der Aufmkt." zu schließen, z. B. aus der Tatsache mitgegebener Symbole auf ein „mehrgipfeliges" Aufmkt-relief zu schließen, wie dies Henning tut (vgl. [10] S. 40f.), ist schon deshalb unmöglich, weil gut zwei Z. überhaupt bewußt sein können, das Richtungsbewußtsein aber nur einer Z., einem Komplex oder gar bei mitgegebener Z. nur irgendeinem Rudiment zugewandt sein kann; nur die gerade auftauchenden Höchstgegebenheiten liegen im Zentrum der Aufmkt. Auch unsere Betrachtung der Leistungstabellen (vgl. S. 86) zeigte schon die Unwahrscheinlichkeit des Vorhandenseins eines „Aufmkt-hofes". — Da ferner die optischen Inhalte keineswegs alle gleichmäßig durchgestaltet sind, vielmehr Phän. aller Besonderungsgrade besonders deutlich in der ersten Erlebnisphase einer Gesamtwahrnehmung (im peripheren Z-sehen) diskontinuierlich und dishomogen nebeneinander gegeben zu sein scheinen, so ist damit gezeigt, daß das Bild eines räumlich zentrierten großen oder kleinen Aufmkt-feldes unbrauchbar ist. Untersucht man einen „Film" solcher phän. Simultanbilder, so zeigt sich, daß eine feldmäßige Gesetzlichkeit, eine gesetzliche Gebundenheit im meßbaren räumlichen Zueinander, eine Abstufung der Leistungen in bezug auf das Aufmkt-zentrum nicht auffindbar ist. Im weiteren Felde ist nicht ein in Leistungen abgestuftes immer schlechteres Geschehen im Sinne einer phän. Besonderung, sondern überhaupt kein Geschehen nachweisbar. Das eingetretene Phän. kontinuiert im Feld und ist nicht mehr „in" der Aufmkt.

Das Hervorstechendste ist nicht eine räumliche Ordnung etwa in Rücksicht auf ein physiol. Sehfeld, noch eine Ordnung in bezug auf das Aufmkt-zentrum — welche Ordnung auch in den zeitlichen Folgen des phän. Gegebenwerdens unauffindbar ist —, als vielmehr ein abruptes, jetzt hier, jetzt dort einsetzendes und wesentlich diskontinuierlich fortschreitendes Geschehen, das zuweilen in einem „Stillhalten", in einer „Besinnung", in einer „Ruhepause" ein momentan mehr kontinuierliches Werden und Differenzieren darstellt, bis schließlich wieder plötzlich dasselbe werdende Gebilde Symbol ist. Bemerkenswert ist dieses räumlich und zeitlich „ungeordnete" und diskontinuierliche Geschehen — es können sehr wohl quasi-simultan Spalt, Qu. und Hintergrund auftauchen —; die Vpn. konnten sich in

Digitized by Google

diesen Fällen schwer entschließen, eine Zeitangabe zu machen. Hatten sie aber zufällig ein minutiöses Erlebnis, so waren alle Phän. immer sukzessiv und mit deutlich verschiedenem Richtungsbewußtsein auf das Auftauchende erlebt (vgl. 4a besonders). Das räumlich meßbare Auseinander des „Klarheitsreliefs" bleibt bei einem Simultanbild, wie auch bei einer Folge solcher Bilder, für sich genommen unverständlich und weist keine Gesetzlichkeit auf, die zu einer Scheinwerferanalogie führen könnte.

Das Sp-z-phän. und das Sp-phän., das Eingebettete und die Bettung, sind simultan gegeben, aber verschieden weit differenziert. Das würde noch deutlicher, wenn wir die anderen Feldgegebenheiten mit in die Betrachtung einbezögen. Z. B. kann die fertige Z. in einen weißen Schimmer eingebettet, aber auch ohne Untergrund gegeben sein, oder auch umgekehrt ist ein andermal in einem scharfen Rechteck nichts oder nur irgendetwas oder nur eine Kf. gesehen. Jeder qual. Komplex ist für sich und unabhängig von den anderen variiert; jeder qual. Komplex und jede Einzelqual. kann auf jeder Stufe der phän. Entwicklung gegeben sein, wobei jedes dieser Phän. irgendwie isoliert und selbständig im Zusammen aller phän. Gegebenheiten ist. Beim Gegebensein von A bleibt B auf der vorher erreichten Stufe der Entwicklung stehen. Die Entwicklung kann auf der ersten und zweiten Stufe abgebrochen werden. Nach den Erlebnissen des phän. Werdens verbleiben die Phän. des vorher aktuellen Gebietes außerhalb desselben. Dies Bewußtseinsfeld ist dem zentralbewußten Phän. mitgegeben. Es scheint nur reflexbewußt und so konstatiert zu werden. Die jetzt bewußten Feldgegebenheiten sind vorher bei zugewandtem Richtungsbewußtsein aufgetaucht und haben sich so lange differenziert, als die Aufmkt. ihnen zugewandt blieb.

Es gibt keinen Hof der Aufmkt.; die Aufmkt. ist nur auf den einen qual., mehr oder weniger konfigurierten Komplex gerichtet, der damit ein phän. Zentrum ist. Es gibt keine positive Leistung eines Aufmkthofes, außerhalb des Zentrums ist jede Entwicklung gehemmt.

Phän. Zentrumsein und Gerichtetsein auf dieses phän. Zentrum ist ein doppelseitiger Tatbestand. Aber Zentrum sein und Symbol- oder Kf- oder überhaupt Phän-sein irgendeiner Besonderungsstufe sind zwei verschiedene

Digitized by Google

Sachverhalte. Nur in der Folge der Erlebnisse sind Zentrum und phän. Besonderung so zusammengehörig, daß jede Besonderung im Zentrum statthat (sooft dieser Sachverhalt reflexbewußt wurde).

Es wird oft gesagt, daß die Mindergegebenheiten des Feldes deshalb nicht den Höchstgrad ihrer Besonderungsmöglichkeit erreichten, weil Aufmkt. auf dieses oder jenes andere Phän. gerichtet war.

C. Die obj.-phän. Sukzessionen der phän. Komplexe

Die zeitlich diskontinuierlich einander folgenden phän. Besonderungsstufen im Werden eines einzelnen Phän. werden in den vorliegenden Deskriptionen so beschrieben — wo immer solche beschrieben werden —, wie sie zum Exp. I festgehalten wurden. (Vgl. die Kf-bildung, S. 27; VB. und Wandlungen, S. 35, Note; die Bildung, Serienbildung und die Umwandlungen bei Symbolgestalten, S. 35 ff.) So wie dort schon bei der Entfaltung einzelner Phän. das räumlich und zeitlich diskontinuierliche Geschehen charakteristisch war, so tritt dieses beim Wahrnehmen mehrerer räumlich mehr getrennter Phän. noch viel deutlicher hervor. Ohne den Verlauf der phän. Besonderung noch einmal darzustellen, begnügen wir uns im folgenden mit der Feststellung der Sukzessivität des Auftretens der Phän. wie der verschieden-örtlichen Besonderung derselben.

1. Die Tatsache des sukzessiven Auftretens

2; 11: „Erst verschwommen das Qu. mit dem Knopf und etwas Schwarzes drauf. Dann wurde das Zentrum und zu einer 11. Nachher, im Nachbild, etwas Weißes außen l. Das ist in der Hauptperiode nicht gewesen." BC. 12—12°.

7; 44: „Über dem Fp. sprang etwas auf: Kreisrundes Schwarzes. Dann urplötzlich die Unterplatte des Fp. und darüber eine Doppelz., dann 44. Dann Qu. drum herum. Nun vielleicht nicht mehr befolgt. Aufmkt. dahin und Frage: Ob 44 blieb? Dabei war l. ein schwarzes Zeichen auf grauweißem, ungestaltetem Grunde gegeben." S. 9—9°.

8; 8,4: „Sah zunächst den Fp. als Ungegliedertes. Dann r. darüber etwas Stärkeres, das dann 4 war. Dann das Qu. gesehen; lu. war auch noch etwas. Damit trat l. auf weißem Grunde etwas in Erscheinung. Das lu. wurde als Zahl vermutet und dann als 8 ausgemacht. Konstatierte noch einmal schnell 4 und 8; wobei l. etwas drauf gegeben war. War diesmal gut konzentriert." S. 12—12°.

Digitized by Google

4; P: „Fp. mit Unterlage. Dabei war l. überhaupt nichts. Dann l. auf dem Qu. einen ähnlichen Punkt gesehen. Der war dann ein Punkt auf einem Plättchen, dann ein Knopf auf einem Qu. Dann war ein Zeichen darauf. Dann ein P mit undeutlichen Umrissen zu sehen. L. erschien in dem Moment eine 4 von mathematischer Form auf Weiß, das ohne Form war." S. 9—6°.

Feststellungen: Die verschieden-örtlichen Z. erscheinen sukzessiv, manchmal die letztgegebene erst im Nachbild. Im Auftauchen ist entweder dieses, aber jenes nicht, oder jenes, aber dieses nicht gegeben. Die in bezug auf den Blickpunkt entferntere Z. kann zuerst erscheinen; das Qu. kann als Qu. vor der Qu-z. oder die Z. vor dem Qu. gegeben sein.

Das im Simultanbild als verschieden weit differenziert gegebene Qual. ist, wo solches reflexbewußt wird, im sukzessiven phän. Geschehen auf einmal, für sich, irgendwie isoliert und selbständig erschienen. Oft kommen die Feldgegebenheiten intermittierend zum Bewußtsein. Meistens tauchen sie erst am Schluß der Gesamtwahrnehmung allererst auf, und oft erst im Nachbilde. Sie können dann irgendwie mitgegeben bleiben, ohne daß Aufmkt. auf sie gerichtet ist. Auch die Rudimente der Stufen I und II sind sukzessiv gegeben; es sei denn, daß sie als ein qual. Komplex simultan auftauchen und dann sukzessiv als einzelne Teilkf. weiter entwickelt werden. Erlebte die Vp. selbst ihre Konzentration als stark, gut, voll, ständig, stetig, so ist im Felde nichts gegeben. Obj. zeigen die Beschreibungen, in welchen ein vielfältiges Erlebnis am Qu. beschrieben wurde, das die Vp. gewissermaßen eine Zeitlang fortwährend in Atem hielt, daß in diesen Fällen ebenso nichts im Felde gesehen wurde (vgl. S. 109). In ihrem Auftauchen scheint die Aufmkt. den intermittierenden Spaltgegebenheiten z. B. momentan zugewandt zu sein. — Jetzt ist dieser eine qual. Komplex obj. zentriert, klar, hervorgehoben, jetzt jener; in den Sukzessionen ist ebensowenig eine Ordnung räumlich-zeitlicher Art als eine Abstufung der Leistungen zu entdecken wie bei den simultanen Gegebenheiten.

2. „Kupierbarkeit" des folgenden Sp-z-phän.

8: „. . . Im letzten Moment l. etwas 8-ähnliches, wo vorher nichts, auch kein Weiß war. Ich war laß, hatte die Instruktion nicht im Sinn, hätte das letzte abschneiden können." (1,8 Sek.) S. 9—12°.

Digitized by Google

2; 4: „Zuerst drei graue Flächen. Dann r. sehr schnell eine 4. Zugleich wurde dann das Rechteck deutlicher. Darauf stand ein z-artiges, schwarzes Objekt. Ich ließ aber die l. Z. sich nicht differenzieren; sie stand noch im Prozeß der Differenziation." BC. 9—12°.

Feststellungen: Die Z. tauchen sukzessiv auf. Es ist möglich, den Werdeprozeß einer Z. zu unterbrechen, bevor die Kf. gefestigt und erfaßt ist, oder auch eine gegebenenfalls nachkommende Z. abzuschneiden. Das ist durch eine Verkürzung der Expositionszeit und durch „Wegqucken" möglich. Der dem mitgegebenen Qual. entsprechende pp. Prozeß, das Anklingen der sensuellen Erregung, ist erst dann auf seinem Höhepunkte, nachdem Aufmkt. auf den betreffenden Komplex gerichtet war und ist und indem sie auf ihn gerichtet bleibt. Da auch Rudimente der II. oder I. Stufe nicht ohne Richtung der Aufmkt. auf sie weiter entwickelt werden, scheint es, daß die sensuellen Erregungen überhaupt nur dann und insofern anklingen, als Aufmkt. auf ihre ps. Korrelate gerichtet ist. — Wenn in der Verkürzung der Expositionszeit die Aufmkt. dennoch im Nachbild auf das abklingende Z-phän. gerichtet bleibt, so kann es gelingen, dieses noch konfiguriert oder als Symbol wahrzunehmen. Ebenso aber kann die Aufmkt. zu spät auf den qual. Komplex gerichtet werden, wobei dieser trotzdem absinkt und unkonfigurierbar bleibt. Auch willensmäßige „Wegrichtung" der Aufmkt., die dabei auf etwas anderes gerichtet wird oder inaktiviert ist, kann die auftauchenden Phän. rudimentär zurücklassen. Das Werden ist von der Stetigkeit der Aufmkt-richtung abhängig, das Richtungsbewußtsein aber nicht vom Werden von Phänomenalem. Die Aufmkt. scheint somit eine Bedingung funktionsmäßiger Abläufe von Art des phän. Werdens zu sein. Aufmkt. selbst ist kein Ablauf.

3. Ohne phän. Werden sind sukzessiv Z-phän. gegeben

4; 4,0: „Knopf. Dann Qu. Dann unter dem Knopf vertikale Z. Dann o. eine runde Z. gesehen, dann unsicher 6 über 5 gelesen. Dann plötzlich, frappierend ganz l. eine 4 gehabt; vorher war l. nichts." S. 9—3°.

Feststellungen: Selten ist sukzessiv nach dem Qu-z-phän. plötzlich, schlicht, ohne daß es wird, das Sp-z-phän. einfach da. Manchmal ist wohl vorher ein Rudiment

Digitized by Google

im Feld gewesen; es fehlte nur die letzte Besonderung. Es mutet zuweilen an, als ob die Z. schon vorher dagewesen sei und nur noch konstatiert werde. Jedenfalls ist aber faktisch nie vorher diese Z. gegeben, es sei denn bei zugewandter Aufmkt. Die Erlebnisse scheinen sich auf einen Ausfall an Nebeneindrücken bei faktischer Besonderung der Z. zu gründen; das Reflexbewußtsein konstatierte nur das neue Gerichtetsein auf eine neue Z.

4. Sukzessives Auftauchen der Qu-z-phän. und Qu-phän. überhaupt

Vgl. Deskriptionen unter 1.

7; 44: „Qu. Dann o. eine Z. Dann eine verschwommene 4; nicht mehr. Dann 44 gelesen." S. 3—6°.

44: „Qu.; Knopf. Dann l. eine 4 und ein schwarzes Etwas. Dann 44. Dann 4 und 4." BC. 9—9°.

§ 8: „Qu. und Knopf. U. zwei Gebilde nebeneinander: l. das war schmal und hatte in der Mitte zwei dicke Striche und war l. und r. rundlich; r. das war o. rundlich und in der Mitte war etwas drin. L. damit ein Rechteck; darin anfangs gleich Ovales war, das o. einen Ring hatte. Aufmkt. jetzt auf dem Qu. lu.: Ein großes, schlankes §; r. wie eben, aber bewegt, Aufmkt. r.: Eine 8. Dann § 8. L. Weiße noch; weiß nicht, ob was drin war." F. 3—12°.

§ 8: „. . . Qu. dehnte sich und zog sich kräftig zusammen. Etwas war u. auf der Fläche, nicht so davor schwimmend. Zuerst den Knopf, r. davon eine 8, l. davon Gekringsel. Konzentration darauf: Entdeckte, daß das ein §, das schwer zu erkennen war." B. 12—9°.

Feststellungen: Selten werden beide Qu-z-phän. simultan erstmalig gehabt; wenn sie simultan gehabt werden, so sind sie als Einheit gegeben. Wo die Phän. als Stufe VII erscheinen, sind sie selbst auf dem kleinen Qu. sukzessiv gegeben. Sogar ½ Grad nebeneinanderstehende Z. werden meistens sukzessiv erfaßt. Stehen die Qu-z. auseinander, sind sie diagonal angeordnet, so sind nie beide gleichzeitig auftauchend gegeben. Also erfolgt bei einem Abstand von 2° immer sukzessive Erfassung. Nicht die Sukzession des Gerichtetseins auf Komplexe von ½ und weniger Grad ist dabei das Bemerkenswerteste: Das Qu. qua Qu. kann ohne Phän. auf ihm zuerst da sein. Die Beschränkung auf diesen einen phän. Komplex als Zentrum jetzt hier und nicht seine meßbare räumliche Ausdehnung ist das Wichtige. So ist auch innerhalb dieses Gebietes die Aufmkt.

Digitized by Google

nicht auf eine homogene Fläche gerichtet, sondern auf diesen einen qual. Komplex, dessen Mitte etwa nicht gegeben zu sein braucht und dessen obj. unmittelbare Nachbarschaft etwa als Qu-winkel oder als Knopfphän. überhaupt nicht existiert. — Auch das Knopfphän. oder das Qu. qua Qu. tauchen sukzessiv auf; insonderheit der Knopf wird selten als glänzender farbiger Körper gehabt. — Das zweite Z-phän., der Knopf und das Qu. werden unabhängig voneinander und stehen auf den verschiedensten Stufen der Differenziertheit, von der Stufe 0 angefangen bis zur Stufe VII. Das simultan weiterhin Gegebenbleibende vermag höchstens auf der vorher erreichten Stufe zu beharren; im Felde ist jede weitere Besonderung gehemmt.

5. Sukzessionen von Qu-z-phän., Sp-z-phän. und zweitem Qu-z-phän.

7; S, 8: „Zuerst leuchtete das l. auf. Ur. darauf eine 6 sich aufdrängend, aber zurückbleibend. — R. war dabei ein weißer Schimmer. Dann r. die 7 sich vordrängend, stärker, näher. — Nochmals die Aufmkt. l.: dann, das Zurückgelassene, noch Unentwickelte war l. eine 5." (2 Sek.) OM. 3—minus 3°.

5; 1,7: „Direkt am Fp. war etwas. Dann zerteilte es sich in größere Weiße und ein kleineres Schwarzes, das sich dann l. lokalisierte. Dann u. etwas, während l. das gestaltet wurde. Dann l. eine 1 und ein Zeichen. — Plötzlich l. eine 5 dazu, davon vorher überhaupt nichts gegeben war; dabei war ein Erstaunen und ein momentanes Dahingerichtetsein. — Dann u. die 7 gehabt." S. 6—6°.

8; 8,4: „R. war klar eine 8. — Dann l. eine 6-artige Z. auf dem Rektangel. — Dann differenzierte sich ro. zuletzt die 4, erreichte aber nie große Klarheit." BC. 9—12°.

Feststellungen: Qu-z-phän., wobei dieses „beliebig" das entferntere sein kann, Sp-z-phän. und zweites Qu-z-phän. sind sukzessiv auftauchend. Der Spalt intermittiert. „Es wird etwas aufgeklappt." Indem das Qu-z-phän. gehabt ist, sind Knopf, Qu. und Spalt als Rudimente oder — allererst — überhaupt nicht da. Das „draußen" im Feld Stehende taucht ebenso, wo es beobachtet wird, sukzessiv auf. Obgleich die Aufmkt. darauf wieder auf das Qu-z-phän. gerichtet ist, scheint dann dennoch auch dieses Draußenstehende wenigstens einen Augenblick lang vollständig fortzubestehen, zu kontinuieren. Ab und zu ist es wie intermittierend wiedergegeben, neuauftauchend. Es ist nicht sagbar, wo es inzwischen war — oder aber, es wird festgestellt, daß es mehr oder weniger abgebaut mitgegeben war — oder aber, es ist schlicht verschwunden.

Digitized by Google

D. Die subj. erlebnismäßigen Sukzessionen des Gerichtetseins und die obj.-phän. Sukzessionen der „Klarheitszentren"

Vgl. u. a. die Beispiele unter E.

7; 7,2: „Drei Strukturen. — Auf dem Rechteck ein Winkel. — Auf dem Qu. l. ein Winkel r. eine gekrümmte Linie. Aufmkt. l.: Eine 7. Aufmkt. r.: Eine 2. — Dann 7 im Rechteck, wobei das Gefühl: Jetzt habe ich Platz, nachdem ich die beiden anderen gehabt." F. 6—3°.

7; S, 8: „Zuerst im Qu. zwei schwärzliche Erscheinungen; beide gebaucht; Hakenartiges gegeben. — Dann wird das im Qu. als zweierlei unterschieden. Dann l. ein S, dann r. eine 8. — Etwas später im Rechteck eine 7. Richtung des Gewandtseins in der Folge der Z." B. 3 bis minus 3°.

Feststellungen: In den Fällen, wo bloße Sukzessionen auftretender Gebilde berichtet werden (vgl. S. 98 f.), ist nur nicht immer wieder das Gerichtetsein und Zentrumsein reflexbewußt und konstatiert worden. Wurden die Vpn. aufgefordert, eingehender zu berichten, so wurde in der Folge der Sukzessionen immer entsprechendes Gerichtetsein konstatiert. Die abgekürzten phän. Beschreibungen und die betreffenden Erlebnisse sind immer genau so artikuliert, wie die minutiösest beschriebenen. Deshalb können die in bezug auf das Gerichtetsein konstatierten phän. Sachverhalte unbedenklich auf alle Fälle des peripheren Sehens übertragen und verallgemeinert werden. Also — wo solches überhaupt bewußt wird — ist das erstmalige Gegebensein der Phän. gleichzeitig mit Dahingerichtetsein der Aufmkt. verbunden. Die sukzessiv auftauchenden Höchstgegebenheiten, seien dies nun Rudimente oder fertige Z., sind mit koordinierten Sukzessionen aufmerksamen Gerichtetseins verknüpft, welches Gerichtetsein auf die eben gehabten, zentralen, werdenden Gebilde bzw. Phän. überhaupt konstatierbar ist. Es scheint: Wo immer ein Auftauchen von Qual. statthat, bzw. wo ein phän. Werden geschieht, dahin ist die Aufmkt. gerichtet. Das Werden ist nur bei Richtung der Aufmkt. auf die betr. Phän. möglich. Soweit die V-rp. an diesem phän. Werden beteiligt ist, tauchen die Reprodukte demnach nur im Zentrum der Aufmkt. auf. Wo Reprodukte auftauchen, dahin ist die Aufmkt. gerichtet. — Weiter aber scheint es, daß ebenso auch die Rudimente, das mehr oder weniger konfigurierte Qual. der I. und II. Stufe, in Zuwendung der Aufmkt. erstmalig zur Gegebenheit kommen. Bei der geringsten Weiterentwicklung wird immer

Digitized by Google

wieder Gerichtetsein auf das Werdende festgestellt; ohne dieses aktuelle Gerichtetsein auf das später „Mitgegebene" bleibt dieses in seiner Besonderung höchstens da stehen, wo es bei Abwendung der Aufmkt. angelangt war. Die vollständige Entwicklung geschieht also nur bei beharrender Richtung der Aufmkt. auf den qual. Komplex.

Erneutes Bewußtwerden und Konstatieren der „Feldgegebenheit" scheint eine momentane Richtung der Aufmkt. auf diese einzuschließen. Es ist im ganzen nicht sicher entscheidbar, ob es Reflexbewußtsein ohne Aufmkt. gibt; wohl aber gibt es umgekehrt triebhaftes Gerichtetsein ohne Reflexbewußtsein. — Die erste Feststellung des Gerichtetseins von Aufmkt. geschieht meist bei einem gerade auftauchenden Symbol oder Rudiment oder auch intermittierenden Redukt. Sehr oft ist diese erste Richtung erst zu einem später auftauchenden Symbol erstmalig konstatiert, während vorher sukzessiv mehrere Rudimente da waren, zu denen ein Gerichtetsein nicht bewußt wurde. Entweder das Erstgegebene wird simultan als eine Gegebenheit erfaßt und dann in sukzessiver Zuwendung auf Teilkomplexe zerlegt, oder es wird so bewußt und zur mehr oder weniger homogenen Fläche so aufgebaut, wie die Rudimente sukzessiv auftauchen.

E. 1. Das Aufgabebewußtsein und das willkürliche Richten der Aufmkt.

5; 5,7: „Knopf. Dann l. die 5, als die sie sich formt; sie fing als schwarzes Etwas an, machte eine Bewegung nach ro. Als sie am Ende der Bewegung war, war es eine differenzierte 5. — Dann wieder Richtung auf den Fp. Bewußtsein der Aufgabe. — Da ging das Gerichtetsein in Stößen nach r. Wenn es r. war, dann waren da zwei symbolartige Dinge im weißen Fe.d bewußt — aber meine Richtung schlug immer zum Knopf oder zur 5." BC. 3—9°.

2; 11: „Zuerst den Knopf, dann Symbole links. — Dann differenzierte sich lo. eine 11. Dabei war noch ein Symbolartiges unter der 11 bewußt und noch ein Symbolartiges im Qu. Dann differenzierte sich mit Richtung darauf eine 4. Dann differenzierte sich das Zeichen unter der 11 (Vl.: der Knopf!) zu einer 1; meine Richtung war auf diese." BC. 3 bis minus 3°.

2; 8,3: „Aufmkt. auf das Qu. l.; doch war auch r. etwas. Erfasse lu. eine 9. Dann drängt sich eine 2 vor und verdrängt die 9. Dann Aufmkt. wieder bewußt auf das Linke gerichtet: Ja, ziemlich sicher; es ist eine 9." OM. 3 bis minus 3°

Feststellungen: Infolge der willkürlich gestellten Aufgabe, „des bewußt getätigten Projektes" (vgl.

Digitized by Google

die folg. Deskription), wird das räumlich nähere Sp-z-phän. „übersehen". Es ist höchstens als rudimentäres Gebilde gehabt; während „darüber hinweg" das weitere Qu-z-phän. zuerst erfaßt, ganz wahrgenommen und gestaltet wird. Ebenso ist bei Richtung der Aufmkt. etwa bei 3—12° das weitere Phän. zuerst erfaßt worden. Also erfolgt das Richten der Aufmkt. willensmäßig. Das Aufgabebewußtsein des primären und ausschließlichen Gerichtetseins auf das Qu-z-phän. ist in der Vorperiode immer wieder neu geweckt worden. Es kann kurz vor der Exposition sehr stark sein; wird es jedoch nicht über die Zeit der ersten Exposition hinweggerettet, wird es nicht in die Lichtperiode übertragen und fortwährend präsent gehalten, so ist es ganz weg oder wenigstens für die erste Periode ganz weg, um erst später wieder aufzutauchen. Damit die Aufgabe das Einnehmen der aufmerksamen Haltung zu einem bestimmten Phän., besser das Gerichtet sein auf qual. Komplexe und dadurch das obj.-phän. Werden des Z-phän., bestimmt, ist es nötig, die Aufgabe fortwährend präsent zu halten und es besonders über den ersten, oft shockartig wirkenden Moment der Belichtung „hinüberzuretten". Das Hineinfallen in die anschauende Haltung bei „eindringendem" Qual. wird durch eine besondere Konzentration auf die Aufgabe, durch Präsenthaltung derselben und ein Distanzieren des erstgehabten qual. Komplexes einen Moment lang verzögert; dabei ist ein qual. Komplex erfaßt, und auf diesen ist die Aufmkt. gerichtet. Sie wird als erstmalig in dieser Gesamtwahrnehmung der Aufgabe gemäß jetzt hier aktualisiert — oder auch anderswo aktualisiert — reflexbewußt. Das Sichvordrängen des Spaltes zeigt, daß unbewußte Determinationen, unbewußte Einstellungen auf dieses alte Rp-motiv der Vorversuche, den obj. entfernteren Spalt vortreten lassen können und daß bei obj. näherem Spalt auch die „Faszinationskraft", die Mächtigkeit der qual. Komplexe, ein Hineinfallen in die rein anschauende Haltung und ein unwillkürliches, triebhaftes Gerichtetsein herbeiführen und erzwingen und so den Ort des Gerichtetseins, das phän. Zentrum, bestimmen kann. Auch zufällige Konstellationen mögen dabei wirken. Die Postierungen des inneren Blickes und des äußeren Blickes sind voneinander unabhängig variabel. Die Dauer des Gerichtetbleibens fällt häufig mit dem Werden des Z-phän. zusammen; jedoch kann die Aufmkt. auch gerichtet sein, ohne daß

Digitized by Google

phän. ein Veränderung konstatiert wird, oder auch, indem das zentrale Objekt entwird. Gewöhnlich drängt sich erst am Schluß der Reihe der Gesamtwahrnehmungen der Spalt vor: Die Aufgabe ist erfüllt; es ist jetzt Platz für den Spalt. Dieses zuletzt auftauchende Sp-z-phän. ist kupierbar. Ein zweites Qu-z-phän. kann unerkannt und überhaupt ungesehen bleiben.

2. Der Aufgabe zuwider und wider Willen wird der Spalt zuerst gesehen

2; 6,0: „Zuerst Knopf. Dann auf dem Qu. l. eine 2. — Dann Gedanke: Du mußt dich nach r. richten! Das hat nichts mit Blickschwankungen zu tun. Halte sorgfältig den Fp. fest und habe auf das Qu. geschaut: Da wurde allmählich in einem weißen Umfelde, nicht in einem Qu., eine 6 sichtbar; auch u. war ein Symbol. — In diesem Falle ist das Richten willensmäßig erfolgt und infolge eines bewußt getätigten Projektes." BC. 3—9°.

3; 6,7: „Sehr starkes Bewußtsein der Aufgabe. War r. auf zwei Punkte gerichtet. Auf einmal nach l. gerichtet und die 2 erkannt." BC. 6—9°.

2: „Aufgabe war gut bewußt und trotzdem zuerst l. die Z. 2 erkannt." BC. 3—9°.

2; G. 5: „Gleich l. eine 2. Ärgerte mich; dabei war die Aufmkt. nicht ganz mit meinem Willen l.; nachher stark r. Dort ist ein Kricksel-Kracksel. Scheinen jetzt da usw." OM. 3—12°.

4; Z: „Im ersten Moment sehr starkes Aufgabebewußtsein. Zuerst auch Richtung auf das Qu. l. Zentrum war dabei darauf, wo ein schwarzes Etwas war. — R. davon differenzierte sich dann mit Richtung darauf ein Qu. mit einer 4. — Nachher eine 2 auf dem Qu. l. und Zentrum war die 2." BC. 3 bis minus 3°.

8; 42: „Aufmkt. l. gerichtet; einen Moment eher als das Rechte. — Dann kommt aber doch das Rechte vor mit der 8 — dann wieder das Linke gefaßt. Auffassung: 48, die 8 ist ziemlich sicher, als gingen beide Arm in Arm." OM. 3 bis minus 3°.

2; G. 5: „Erst ein Qu. r.; dann ein Qu. l. Aufmkt. jetzt ausgesprochen r.; dann trotzdem l. gerichtet und auf dem l. Qu. etwas eher da als auf dem r. Etwas 2-ähnliches war da; während gleichzeitig r. nur etwas Rundliches gehabt wurde. Dann l. eine 2; einen Moment lang war ich wieder darauf gerichtet, trotzdem ich mich dagegen gestemmt habe. Dann r. ein Doppeltes. Meinte schließlich, r. 5 und 5 gesehen zu haben." S. 3—12°.

Feststellungen: Es sei noch einmal hervorgehoben, daß trotz gut bewußter Aufgabe wider Willen das Sp-z-phän. eher zentralbewußt und bei vom Qu. „abgelenkter" Aufmkt. als erstes erkannt wird. Wenn besonders am Anfang der Exposition die Mächtigkeit der Qual. usw. die Aufmkt. erzwingt, so ist nie genau auszumachen, ob bei allem „guten" Aufgabebewußtsein die Aufgabe nicht dennoch momentan absent, verdrängt war. Wenn der Spalt näher ist, so kann die kürzeste Zuwendung der Aufmkt.

Digitized by Google

das dort gehabte Phän. verhältnismäßig schneller und mehr fördern als das peripherere Qu-z-phän. — Die erste Richtung der Aufmkt. ist meist der Aufgabe gemäß. Indem z. B. das Sp-z-phän. sich vordrängt und erkannt wird, bleibt das Qu-z-phän. auf der II. oder I. Stufe der Besonderung unentwickelt zurück. Trotz der Möglichkeit der Besonderung findet nicht nur bei peripherer Reizgegebenheit, wenn auch sehr oft bei solcher, keine phän. Besonderung der rudimentären, wenig konfigurierten, zentral bewußten Qual. statt. Nicht überall, wohin die Aufmkt. gerichtet ist, wird z. B. das Z-phän. weiterentwickelt; aber überall, wo eine phän. Entwicklung im Gange ist, dahin ist die Aufmkt. gerichtet. — Die Mächtigkeit der Qual. kann also wirksamer als die Aufgabe sein: sie erzwingt ein Hineinfallen in die rein anschauende Haltung und ein unwillkürliches, triebhaftes Gerichtetsein auf diesen qual. Komplex hier. Die Vp. ertappt sich im triebhaften Gerichtetsein auf das Sp-z-phän. z. B. oder irgendwelchen anderen faszinierenden qual. Komplex. Außer der physiol. Begünstigung spielt also das qual. Sosein eine gewisse Rolle bei diesen Ablenkungen.

Durch die Ertappungen, das reflexe Bewußtsein des Fasziniertseins, ist das triebhafte Gerichtetsein nicht ohne weiteres betroffen oder gar aufgehoben. Es bleibt trotz solchen Bewußtseins und trotz des „formalen" Willens zur Entaktualisierung dieses Gerichtetseins und zur „Wegwendung" der Aufmkt., bis eine neue Aufgabe oder ein anderer eigenmächtiger Komplex die neue Richtung bestimmt. Reflexes Bewußtsein und Aufmkt. sind also zwei verschiedene Bewußtseinstatsachen. Obgleich es also sicher ist, daß es triebhaftes Gerichtetsein ohne Reflexbewußtsein gibt und bei Konstatierung der „Feld"gegebenheiten es den Anschein hat, daß es Reflexbewußtsein nichtzentraler Phän. gibt, möchten wir dennoch auf Grund unseres Materials nicht entscheiden, ob es Reflexbewußtsein ohne Aufmkt. gibt: denn bei sorgfältigen Beobachtungen des Erlebnisses beim Konstatieren der Feldgegebenheiten schien auch das Aufmkt-zentrum momentan bei diesen zu sein.

Das Aufgabebewußtsein vermag die Richtung erstmalig zu lenken; aber schon der Erfolg des Lenkenwollens ist nicht absolut sicher. Das Bleiben im

Digitized by Google

Gerichtetsein aber hängt noch von anderen Faktoren ab: z. B. der Schnelligkeit der phän. Entwicklung zur letzten Besonderung, der Möglichkeit der Kf-bildung überhaupt, die in peripheren Lagen überhaupt ganz unmöglich wird, also im besonderen von der V-resonanz einerseits und andererseits von der Mächtigkeit der sensuellen Qual., also u. a. der Größe der sensuellen Erregung. Bei dieser „Ablenkung" ist im Auftauchen der neuen Gebilde nur das positive Gerichtetsein zu diesen neuen Phän. aktuell gegeben. — Das Abgelenktwerden wider Willen, das Vordrängen eigenmächtiger Qual., zeigt sich insbesondere bei Ermüdung der Vpn. Es gelingt bei Ermüdung nicht, die Aufgabe stetig präsent zu halten. Die zur Verfügung stehende Energie scheint erschöpft. Die Richtung kann wohl noch blitzartig, momentan aktualisiert, aber nicht dauernd beibehalten bleiben.

Auch in solchem Gerichtetsein der Aufgabe entgegen ist das Auftauchen und Vordrängen von Kf., Symbolen usw. und die Serienfolge solcher Symbole und Phän. überhaupt mit entsprechendem sukzessiven Gerichtetsein verknüpft. — Wenn trotz anderen Aufgabebewußtseins und trotz peripherer Lage zum Blickzentrum dennoch das Sp-z-phän. vorgehabt wird, so scheint uns dies an konstellativen Faktoren oder auch, wenn das Vorgegebensein immer wiederkehrt, an „unbewußten" Einstellungen zu liegen: die Vp. möchte den mitgegebenen Spalt auch erhaschen.

F. Was geschieht mit A, wenn die Aufmkt. von A auf B gerichtet wird?

1. Die Phän. treten sukzessiv ein, können aber simultan bleiben

2; 6,7: „Sehr schnell differenzierte sich eine 6 und noch was auf dem Qu. Etwas später dann die 7 mit Richtung darauf — und ungefähr zur selben Zeit eine 2 im Rechteck und der Knopf, so daß am Schluß, indem ich auf die 2 gerichtet bin, drei Z. äqui-differenziert da standen." BC. 6—9°.

7; 44: „. . . Dann o. und u. etwas. Dann, daß das Ganze die Gestalt eines Bruches habe. — Dann gleichzeitig l. eine 7 gegeben — und dann dazu r., grau, das Objekt war mir neu, eine 4, unter welcher ein Strich, darunter 5 stand, also 4/5 gesehen, und das war meine Mitte. Alles jedenfalls hintereinander ins Bewußtsein eintretend, blieb dann nebeneinander." S. 6—9°.

Feststellungen: Was geschieht mit den vorher zentralen Phän. im Bewußtseinsfeld? In einigen Fällen treten Z., Qu. und Rechteck hintereinander ins Bewußtsein ein und

Digitized by Google

bleiben dann simultan miteinander gegeben. Dabei ist die Aufmkt. nur auf einen der gegebenen Komplexe gerichtet. — Meistens aber entwerden die Feldgegebenheiten. Dazu einige Beispiele.

2. Bei Richtung auf das Sp-z-phän. wird das Qu-z-phän. reduziert

5; 33: „Qu. und darauf etwas wie 53; dabei war l. nichts. — Dann zog sich die 53 zusammen, so daß ein großes Zeichen daraus wurde, und gleichzeitig erschien l. bei Aufmkt. l. eine 5." S. 6—12°.

2; ? 2: „Zuerst zwei symbolartige Dinge r. — und ein symbolartiges l.; dann war das eine ganz l. 4-artiges und Zentrum; dabei verschwand eines der zwei Dinge r., und das andere wurde ein graues unförmiges Etwas." BC. 12—3°.

5; 9,4: „Zuerst drei Flächen. — Dann l. eine 8, die sich nie sehr differenzierte. — Dann differenzierte sich r. im Qu. 9 und 4, dazwischen war ein punktartiges Etwas, das sich nicht differenzierte. Wie 9 und 4 im Maximum der Differenziation standen, achtete ich auf das Stadium der 8 und bemerkte, daß die 8 verloren hatte, sich abdifferenziert hatte, entworden war: es war nur noch ein rundes Symbol, etwas wie ein Delta." BC. 6—9°.

Feststellungen: Ein Symbol A, das Qu-z-phän., ist bewußt; als dann anderswo ein Symbol B, das Sp-z-phän., zentral gegeben ist, ist A nicht mehr Symbol; es ist entworden, abgebaut, reduziert, ist bloß noch Symbolhaftes oder Konfiguriertes, unbestimmt Qual. oder überhaupt nicht mehr. Diese Art der Desillusion der 53 zu einem großen Zeichen ist erlebnismäßig kein positives Geschehen, kein positives Verdrängen. Es ist erst nach einer Erinnerung durch eine besondere Beachtung, ein Reflexbewußtwerden gehabt und festgestellt. Es ist nicht ausdrücklich gesagt, daß das Achten auf das mitgegebene B in Richtung auf das zentrale und bleibende A erfolgt. Positiv erlebt ist das Gegebensein des Phän. B, das sukzessiv nach A jetzt ist. — Es scheint jetzt, daß das Achten auf etwas zum Zwecke des Konstatierens des jetzt noch Mitgegebenen eine momentane Aufmkt-zuwendung einschließt. Diese würde deshalb das neu erfaßte Phän. nicht sonderlich stärken und fördern, weil erst bei dauerndem Zugewandtsein die phän. Besonderung vollständig wird. Es scheint, daß das Gegebenbleiben von A bei Gewandtsein auf B auch eine positive Leistung des Bewußtseins ist, daß A etwa um so

Digitized by Google

länger gegeben bleiben kann, je weniger die zur Verfügung stehende pp. Energie erschöpft ist.

3. Der intermittierende Spalt wird wieder reduziert

2; Z: „. . . Dann r. Z-haftes. Dann meinte ich zwei Ziffern zu sehen: l. im Rechteck eine 2, ro. eine unerkannte Ziffer darin. Erinnerung der Aufgabe. Stelle fest: l. ist etwas darauf! — r. das sank in einen Kreis zusammen und verschwand. — In dem Maße wuchs l. aus dem Zentralpunkte eine Gestalt, in die ich zuerst 7, dann 2 hineindeutete. Dann war aber ein (Buchstabe) Z lesbar. Als die Zacken noch nicht ausgeworden waren, stoppte ich ab, weil ich sicher war, daß es ein Z werde." S. 3 bis minus 3°.

8; 3: „. . . . Dazwischen, zwischen der 9 und der 3, ist auch etwas l., was nicht erkannt wird. Es ist am nächsten der 8. Als dann die Aufmkt. wieder r. war, verschwimmt es ganz wieder. — Wenn etwas erkannt wird, dann ist der Spalt nicht da; der kommt immer, wenn man damit fertig ist. Ich sagte schon öfter: er ist intermittierend. So wurde hier vom Spalt nur Weiße mitgegeben." OM. 3—6°.

5; 7,7: „. . . . l. damit ein Rechteck; drin etwas Ovales, das in der Mitte etwas war. Aufmkt. ru.: eine 7. Aufmkt. ro.: eine 1. — L. dann noch ein Stück Weiße gegeben; nichts mehr drin gehabt." F. 3—12°.

2: „. . . . Mitgegeben anfangs etwas Helles l., das zum Schluß weg war." F. 12—12°.

5; 7,7: „Auf den Fp. gerichtet; wollte dann die Aufmkt. r. richten. — Mühe, mich vom Rechteck und der Figur drin zu befreien; faßte die Figur als 5. — Als Aufmkt. dann r. gewandt war. ist l. nichts mehr bewußt. R. auf dem Qu. war zuerst eine Schmutzerei am Rande und der Knopf. R. wird erst ein Strich; dann das einen Moment lang als 7 gesehen." B. 3—12°.

Feststellungen: Meistens wird der sukzessiv, intermittierend auftauchende Spalt bzw. das von Anfang an mitgegebene Sp-phän. und Sp-z-phän. wieder abgebaut, reduziert, sobald die Aufmkt. auf das Qu-z-phän. gerichtet ist und bleibt. Je steter das Gerichtetsein ist, je mehr phän. Werden von Qu-z-phän. erlebt wird, desto weniger ist vom Spalt gegeben. Die Entfernung des Spaltes vom Blickpunkte ist dabei im wesentlichen gleichgültig: bei 3—12° wird bei 12° die Z. gesehen, während der Spalt ganz weg sein kann oder das Sp-z-phän. abgebaut ist. Ebenso ist es bei 6—9°. Bilden die Rudimente einheitliche Komplexe, so tauchen sie faktisch sukzessiv auf. Nicht bloß unterbleibt im Felde jede Weiterentwicklung, sondern außerdem wird meistens sofort und immer nach einiger Zeit das kontinuierende Phän. in der Abwendung der

Digitized by Google

Aufmkt. abgebaut. Es ist, als ob Besinnung auf das Mitgegebene zu verschiedenen Zeitpunkten verschieden weit Abgeklungenes feststelle. Das Mitgegebene ist ohne positives Erlebnis auf einmal — der Zeitpunkt ist nie festzustellen — nicht mehr da.

4. Das Qu-z-phän. entwird bei Zuwendung zu Fp. oder Qu-phän.

5; 9,4: „Komisch: Zuerst etwas deutlich als 6. Wie ich mich zusammennehme, kommt der Fp. in die Mitte des Bewußtseins und grinst mich an. Außerdem ist die 6 weg. Es könnte noch irgendwo was da sein. Im Loslassen dann, als ob ru. noch etwas wie eine 9. — Im Spalt war nichts bewußt." OM. 12—3°.

4; 1,6: „Zunächst ro. Gestaltetes und lu. närrisches Gekracksel. Lu. das war als 7 aufgefaßt. Erfasse o. die 6, und die 7 u. ist weg . . ." OM. 12—3°.

5; 7,5: „Zuerst in Qu. r. etwas, das in der Richtung der 8 lag, wobei mir das Wort 8 kam, und l. war Undeutliches. — Danach l. der Spalt mit einer undeutlichen 5 in der Mitte. — Dann auf dem Qu. l. eine 7; r. war rundlich ein undeutlicher Bogen in einem Gebilde, um das ich mich nicht kümmerte." OM. 6—12°.

Feststellungen: Auch bei Zuwendung zum Fp. oder zu dem zweiten Qu-z-phän. oder dem Qu. qua Qu. entwird das erstgehabte Phän. Im zweiten Falle wird bei Richtung auf ein 2° entferntes Phän. das erste schon reduziert. Die feldmäßige Entfernung scheint dabei in keinem Sinne ausschlaggebend, vielmehr die Erfassung des neuen Phän. als eine gesonderte Einheit. — Das geschieht meistens so bei den obj. falschen Symbolen, d. h. diese scheinen schneller abgebaut werden zu können. Vielleicht aber ist bei ihnen der Abbau nur auffallender, weil ein neuer Aufbau meistens zu anderen Symbolen führt. Gleichwohl werden sehr zahlreich auch solche Z. als abgebaut erlebt, die dem obj. Reiz entsprechen.

5. Ist der Spalt bloß unbeachtet, ist das faktisch gegebene Sp-phän. nur unmittelbar vergessen worden oder war es nicht gegeben bzw. reduziert?

2: „. . . . Vom Spalt weiß ich gar nichts. Weiß nicht, ob er überhaupt sichtbar war. Während der Exposition ist es klar; gleich nachher vergesse ich das Optische sehr schnell, so daß ich das, was ich gesehen habe, nicht mehr sicher angeben kann, wenn es nicht während der Exposition formuliert ist." OM. 12—9°.

4: „. . . . Spalt war zuerst da. Weiß nicht, ob er später weg war, wie er unbeachtet war." OM. 9°.

4: „. . . . Mitgegeben im Anfang etwas Helles l. Später das nicht mehr gehabt. Weiß nicht, wo es geblieben ist." F. 6—12°.

Digitized by Google

8: „. . . . Während der Zeit l. nichts angebbar. Im Moment vor dem Loslassen dort Z-artiges gegeben, etwa nach 6 hin." B. 3—9°.

Feststellungen: Ist — als Beispiel einer Feldgegebenheit — das Sp-z-phän. oder das Sp-phän. nur nichtkonstatiert, ist der Sachverhalt des So-Gegebenseins nur nichtformuliert, und ist er deshalb später nichtgewußt, nicht angebbar oder ist im Felde inzwischen tatsächlich nichts gegeben? Meistens wird positiv behauptet, daß nichts dort war. — Schon das Gegebensein von Kf. fordert Dauer des Gerichtetseins; ferner ist das Sp-z-phän., wo es auftaucht, bei Gerichtetsein der Aufmkt. auf dasselbe gegeben, und da außer in vorstehenden Zweifelsfällen meistens positives Mitgegebensein ausgesprochen wird und da bei Feststellung eines Irgendetwas das Feld sonst immer erheblich reduziert ist, so ist wohl als wahrscheinlich zu betrachten, daß in den Fällen, wo vom Spalt nichts gewußt ist, Sp-phän. nicht erlebt wurden, diese tatsächlich phän. anschaulich nicht gegeben waren.

G. 1. Trotz zugewandter Aufmkt. wird das Phän. nicht zur letzten Stufe der Besonderung gebracht oder auch: es entwird

2; 6,0: „Erster Eindruck: Das ist leichter! Dann 6 über einem Punkt. Darunter war noch etwas. — Dann im Spalt eine schwarze 2. — Dann wieder versucht, das rechte zu kriegen; dabei verschwimmt es: die verschwommene 2 wird undeutlicher; ebenso wird die 6 klumpig, ist keine 6 mehr." OM. 3—9°.

2; 6.7: „Zuerst, als wären es zwei übereinander, wie 9 und 7. Trotz aller Anstrengung kringelt es sich dann zusammen, fast wie ein Kreis um den Nadelkopf herum. — Was im Spalt war, weiß ich nicht." OM. 12—3°.

7; 64: „Zuerst undifferenziert Knopf, Pappe und weit r. ein verschwommenes Qu. — Dann war ich auf die 7 gerichtet. — Gutes Fixieren und Anstrengung um Gerichtetsein auf das Qu., das nicht streng in der 3. Dimension lokalisiert ist. Darauf sind hüpfende Symbole; weiß nicht, was. Es gelang für Momente, dahin gerichtet zu sein. Aber sofort ging es immer wieder auf den Fp. zurück. Wenn ich Atem und Muskeln anstrengte, dann konnte ich r.-gerichtet sein. — Vielleicht veränderte sich die ganze phän. Gegebenheit; aber das Rechteck, glaube ich, veränderte sich nicht." BC. 3—12°.

Feststellungen: (Vgl. Exp. I, S. 62f.). Trotz zugewandter Aufmkt. und trotz Besonderungsmöglichkeit wird das Phän. nicht zur letzten Stufe der Besonderung gebracht, oder trotz hingerichteter Aufmkt. erscheinen keine bestimmten Symbolgestalten, oder auch die im Zentrum des inneren Blickes ge-

Digitized by Google

gebenen Phän. können sogar entwerden, verschwimmen; das Symbol ist desillusioniert. — Also ist das Gerichtetsein und Zentrumsein seinerseits unabhängig von phän. Besonderung oder Besonderungsmöglichkeit. Diese letztere setzt ihrerseits Richtung der Aufmkt. und das Gegebensein qual. Materials voraus, das von der physiol. Sehfeldstelle mit abhängig ist. Das Gerichtetbleiben scheint von der wirkenden ps. Energie abzuhängen; wird durch zentrale, vorstellungsmäßige Geschehnisse nicht neue Energie zugeführt, so ist die Richtung nur momentan effektiv auf A und kippt sogleich nach B um. Das Phän., zu welchem die Richtung umschlägt, ist immer eine phän. Gegebenheit relativ höherer Stufe. Aufmkt. bleibt also dort, wo das ps. Geschehen am erfolgreichsten ist, obgleich sie auch anderswohin momentan gerichtet sein kann. Die Eigenmächtigkeit des Qual. erzwingt ein Gerichtetsein; das Nicht-Gegebensein von Qual. macht es unmöglich. Das Gerichtetwerden scheint nur dann in einem Gerichtetbleiben zu verharren, wenn das gegebene Qual. konfiguriert sein kann, wenn es werden kann. — Die Ursache dieser Art von Desillusionen scheint demnach ein Abklingen der Gesamterregungen auf Grund des Energieverbrauchs, eine Erschöpfung der Eigenenergien des sensuellen und reproduktiven Geschehens zu sein.

2. Aufmkt-konzentration für sich zerstört Illusionen nicht

F; Z: „. . . . Dann ein Z (Buchstabe); aber es war etwas verschwommen. Nochmals Aufmkts.-Konzentration; da war es eine undeutliche 7. Usw." S. 9—12°.

8: S. 8: „Qu. mit Knopf und erst zwei Gebilde. Wurde mit Aufmkts.-Zuwendung l. zu 8; dann r.: eine 8. Aufmkt. auf beide: 88. — L. mitgegeben ein weißer Schimmer." F. 3—9°.

Feststellungen: (Vgl. Exp. II, S. 64 f) Bei Richtung der Aufmkt. auf ein illusionistisch umgebildetes Phän. bleibt dieses bestehen. Das geschieht auch dann, wenn im Verlauf von Verwandlungen die obj. entsprechende Z. schon vorher gehabt wurde, und ebenso, wenn das umgebildete Phän. von neuem, zum zweitenmal erfaßt wird. Das Aufmkt-verhalten als solches desillusioniert nicht.

Digitized by Google

3. Desillusionen bei Zuwendung der Aufmkt.

8; 66: „Knopf; dann eine Gruppe. Dann noch etwas l. allein. — Dann wurde l. das zu 9-artigem. Dann wurde die Gruppe r. zu 4-artigen Dingen. Die Zentren wechselten in der Folge der Gegebenheiten. Richtung war auf die Gruppe jetzt, wobei l. nur ein Zeichen war. Dann schlug Richtung auf die „9" l., die dabei 6-artig wurde. Es war genug für einmal, ich ließ los." BC. 9—6°.

8; G. 6: „Drei Gegebenheiten: L. stehend Ovaliges, das l. ohne Kontur war. — Auf dem Qu. zwei Gebilde. Aufmkt. r.: Eine 6. Aufmkt. l.: Eine 6, aber größer als die rechte, mit dickem Bauch. Aufmkt. auf die linke 6, wobei die 6 zurücktritt, besser: ein C heraustritt. Sagte mir: Es ist genug; sonst kommt noch mehr heraus! — L. war noch ein Fleck nach dem C, oval, wie vorher." F. 12—3°.

7; SS: „Qu. und Knopf. U. wird eine 5 und r. durcheinander Gestaltetes. Aufmkt. r.: Wird eine 8, wobei l. das keine 5 mehr war. Aufmkt. l.: Da tritt ein S hervor, wobei r. die 8 sich wandelt. Aufmkt. r.: Ein S. Konstatiere SS, aber Tendenz zu verschwimmen. — Mitgegeben war anfangs das Stück eines Rechtecks. Drin war nahe der Ecke ein Fleck, aber nur im Anfang. Nachher war überhaupt nichts mehr da, auch kein Rechteck." F. 3—6°.

Feststellungen: Wieder lassen sich Erlebnisse von Desillusionen zusammenstellen, in welchen die Reflexion, das fragend-aufmerksame Verhalten, der Desillusionierung zugeordnet ist. Da die Berichte aber keine neue Ansicht des Sachverhaltes bieten, beschränken wir uns auf einen Hinweis auf frühere Erörterungen (vgl. Exp. II, S. 65 f.). Im folgenden möchten wir nur noch einmal die immer positive Leistung der Aufmkt. herausstellen.

Obj.-phän. hervorgehoben ist ein Symbol zentral gegeben; die Aufmkt. wird als aktuell auf dieses Symbol gerichtet erlebt. Bei gleichörtlichem Richtungsbewußtsein verändert sich plötzlich das Phän. oder es ist auf einmal verändert: illusionistische Kf-zutaten fallen weg, einzelne merkwürdige Teile treten hervor, ein Sichverändern hat statt und plötzlich ist eine neue Symbolgestalt gegeben, die oft dem obj. Reiz entspricht. Meistens ist dabei aus dem phän. Schichtenaufbau ein Kf-teil zentral gegeben und neu erfaßt, und mit dem darauf positiv erlebten neuen Symbol ist gleichzeitig das alte Symbol einfach nicht mehr da: das AB. ist verschwunden, abgeklungen. Diese Desillusionen sind also eine sekundäre Folge des positiven Neuerfassens eines Phän., der Neukonfigurierung und Neugestaltung; auch erlebnismäßig ist dies Entwerden keine positive Leistung. Solche Desillusionen setzen ein z. B. mit einer

Digitized by Google

Sachverhaltserfassung „der merkwürdig langen Kf. der 5". In diesem Schichtenphän. ist Kf- und Symbolsein getrennt erfaßt. Es ist oft, als ob das Anklingen oder Abklingen der sensuellen oder zentralen Erregungen zum Anlaß des reflexen Erlebens einer Verschiedenheit im phän. Schichtenaufbau würde. Es ist dann weiter so, als ob die Aufmkt. jetzt hier, jetzt da einen neugebildeten Kf-teil „energiere", so daß plötzlich das neue Symbol erscheint. Häufig ist es so, daß das vorgehabte Symbol später im Bewußtseinsfelde verfällt, wenn die Aufmkt. auf ein anderes, vielleicht benachbartes Symbol gerichtet ist; es wird bewußt, daß das Symbol reduziert ist. Z. B. kann das AB. abklingen, bevor eine weitere Kf-bildung oder Symbolbildung geschah und ohne daß die Kf. verschwindet: Die Stücke der 8 fallen so ab, daß die Kf. des S gesehen wird; das Erfassen der S-kf. folgt also dem Entwerden der Symbolgestalt. Sowohl diese Reduktionen der Symbole im Bewußtseinsfelde als auch die oben festgestellten Reduktionen bei Verwandlungen von Symbolen an ein und demselben Sehfeldorte scheinen uns beide denselben Erlebnisverlauf zu bezeichnen: Auch die an demselben Sehfeldorte verschwindenden Phän. sind nicht zentral gehabt, auf sie ist nicht die Aufmkt. gerichtet; auch sie sind — wenn sie überhaupt noch bewußt sind oder als Phänomenales reflexbewußt werden können — Redukte im weiteren Bewußtseinsfelde. Das Entwerden der Redukte im Felde bedeutet aber immer nur ein Nicht-Gefördertsein und ein schlichtes Abklingen der Erregungenmangels pp. Eigenenergie; die Aufmkt. verdrängt nicht positiv, sondern ist positiv einem (anderen) Phän. zugewandt. Die Verwandlungen an einem Sehfeldorte können bei einer oberflächlichen Analyse desillusionierende Wirkungen der Aufmkt. vortäuschen. — Jedenfalls ist in keinem Falle die Aufmkt. desillusionierend. Will man von einer Leistung der Aufmkt. sprechen, so ist es nur notwendig, ja nur möglich, von einer immer positiv aufbauenden, konkretisierenden Leistung zu sprechen. Der Abbau ist erst indirekt eine Folge des positiven Habens eines anderen Phän., auf welches eine, neue Phän. die Aufmkt. gerichtet ist.

Es kann auch ein instantantes, immer neues Richten von Aufmkt. auf periphere Phän. ohne Besonderungsmöglichkeit

Digitized by Google

einsetzen; aber ein dauerndes Gerichtetbleiben und „Energiertwerden" des betr. Komplexes, ein phän. Werden bleibt deshalb aus, weil die sensuellen Qual. zu unbestimmt und ohnmächtig sind, weil ihnen die Eigenenergie fehlt. Dabei können aber sehr wohl merkwürdige, „rein" zentral bedingte Illusionen auftauchen. — In einem Teil der Fälle von Verwandlungen ist der Gesamtverlauf der Wahrnehmung so, als ob eine konstante Figuration sensuell bedingter Qual., die dem obj. Reiz entsprechend geordnet sind, vorgegeben sei. Umgekehrt ist andernteils die Bildung der augenscheinlichen Illusionen bei obj. falschen Symbolen usw. so, als ob die Kf. der Qual. nur in der ungefähren obj. Ausdehnung der Raumteile mit dem obj. Reiz übereinstimme, während Lokalisation und Kf. weitestgehend verschieden sind, als ob also insofern das Symbol rein zentral gebildet wäre (vgl. S. 53 f.).

V. 1. Zusammenfassung zu IV

Die Einzelerörterungen des letzten Abschnittes bestätigen und ergänzen die Feststellungen zu C des Exp. II. Wir können, die betreffenden hauptsächlichen Ergebnisse der vorliegenden Untersuchungen kurz zusammenfassend, die den Kern aufmerksamen Erlebens bildenden Grundsachverhalte und Bewußtseinstatsachen wie folgt bestimmen:

1. Im Aufmerksamsein ist ein aktuelles triebhaftes, unwillkürliches, an sich nicht reflexbewußtes Gerichtetsein des erlebenden Subjektes auf bestimmte, isolierte und zentralisierte phän. Gegebenheiten erlebt. In das Gesamterlebnis solchen aktuellen Aufmkt-verhaltens eingeschlossen ist erstens das subjektive, elementare, triebhafte „Richtungsbewußtsein", das Bewußtsein des Gerichtetseins auf ein qual. Etwas, und zweitens das obj. phän. als Binnensein (gegenüber einem möglicherweise mitbewußten „Draußensein" im weiteren Bewußtseinsfelde) zentralisierte Objektbewußtsein.

2 Phän. Zentrumsein und Gerichtetsein auf einen zentralen phän. Komplex sind kovariante Merkmale ein und desselben Grundsachverhaltes. Das Zentrumsein aber ist seinerseits unabhängig von aktuell geschehender oder schon geschehener phän. Besonderung (vgl. 3, 8 und 9). Soweit die zentralen Phän. im Gebiet der Aufmkt. durch phän. Merk-

Digitized by Google

male als so qualifiziert, konfiguriert („gestaltet", „strukturiert"), symbolisiert, geschichtet und eingebettet charakterisiert werden können, sind sie von nichtzentralen, im weiteren Bewußtseinsfeld erlebten Phän. in keiner Weise verschieden. Aber das Zentrumsein ist damit keineswegs mitgemeint. Das triebhafte Gerichtetsein auf ein zentriertes Etwas ist mehr als der bloß anschauliche Bestand, auf welchen die erlebte Richtung geht. Weit entfernt davon, durch den phän. Bestand festgelegt oder gar erschöpft zu werden, ist das Zentriertsein vielmehr überhaupt nicht durch Eigenschaften des obj. Phänomenalen, sondern nur durch sein subj. Korrelat, das triebhafte Gerichtetsein auf dieses eine Phän., auf welches Gerichtetsein jede Beschreibung des Zentrumseins allerletzt rekurriert, adäquat ausdrückbar. Das elementare triebhafte Gerichtetsein auf zentrale Phän. kann in jeder Wahrnehmung als hervorstechender und immer gleichartiger Zug dessen, was außer dem phän. Gehabten, z. B. besonders bei Gelegenheit des Auftauchens der Phän. und eindringlichst bei Ertappungen im Fasziniertsein, mehr erlebt wurde, erlebt und reflexbewußt werden. Dieses elementare, irreduzible Erlebnis ist die Aufmkt. im engeren Sinne.

3. Das triebhafte Gerichtetsein ist als meine Richtung absolut deutlich und sicher, aktuell und nur aktuell erlebbar. Von „außen" betrachtet, folgen die phän. Zentren einander sukzessiv und räumlich und zeitlich diskontinuierlich. Eine räumlich-zeitliche Topographie des Neben- und Nacheinander der Phän. (vgl. 6 und 10) ist nur durch eine mitwirkende psychische Gesetzlichkeit erklärbar, die vor allem die kontinuierlichen physiologischen Feldgesetzlichkeiten, die unsere Zeitmessungen feststellten, überschreitet. Wenn auch die phän. Besonderung selbst mitabhängig von den physiol. Gesetzlichkeiten eines Sehfeldortes ist, so muß doch die Tatsache, daß jetzt hier dieses, jetzt dort jenes usw. Phän. auf dieser oder jener besonderen Stufe „ins Bewußtsein eintritt", unabhängig von diesen physiol. Gesetzlichkeiten sein, die für sich den Vortritt blickfeldzentraler Phän. zur Folge haben würden. Andererseits sind die Erlebnisfolgen des subj. Gerichtetseins nur als

Digitized by Google

ein jetzt hierhin, jetzt dahin Gerichtetsein aktuell bewußt. Sowohl das einmalige aktuelle Gerichtetsein, wie auch die Sukzessionen solchen Gerichtetseins werden nicht als zeitliche Abläufe, nicht als phän. Geschehensfolgen, sondern vielmehr aktmäßig erlebt. Das Zentriertsein ist gleichfalls kein Merkmal des simultanen Erinnerungsbildes; an diesem wird Aufmkt. vielmehr wieder allererst aktualisiert (vgl. auch die Feldinhalte: 10.). Es gibt nur eine Aktualität und Effektivität (vgl. 9) der Aufmkt., und sie ist selbst kein ps.-phän. Ablauf.

4. Stark, gut, voll, konzentriert Gerichtetsein bedeutet die Stetigkeit der Aufmkt-richtung.

5. Als phän. Zentrum, auf welches das Gerichtetsein erlebt wird, ist positiv immer nur ein Symbol, eine Kf., ein phänomenaler Komplex hervorgehoben. Daß aber etwas dieser eine zentrale und soweit überschaubare qual. Komplex ist, wird nicht durch das Sosein des phän. Gesamt- oder Teilbestandes, der ja allererst im Gebiet der Aufmkt. ersteht (vgl. 6 und 9), und vor allem auch nicht durch eine mehr oder weniger homogene Ausbreitung aller Qual. auf einer räumlichen Feldstelle bestimmt; denn in Richtung auf das so konfigurierte Gebilde usw. jetzt hier können überall in der obj. etwa durch den Umriß der Figur bestimmten Fläche der Bettung, in der obj. Mitte der Fläche, die das zentrierte Phän. einnimmt, nichtzentrale und wesentlich unüberschaubare (vgl. 8) Qual. und Kf-teile liegen. Diese Einheit des Zentrums ist vielmehr nur ein Merkmal des doppelseitigen Grunderlebnisses des triebhaften Gerichtetseins auf Einen Qualitativen Komplex.

In diesem ist das eine zentralisierte Phän. unabhängig von der Bettung und als dieser geschichtete phän. Aufbau isoliert gegeben; die Isolation des Phän. bleibt auch im Felde, je entwickelter das Phän. ist, desto länger, bestehen.

6. Schon die Leistungstabellen zeigten eine überall gleichwertige qualitative Reduktion und Nivellierung im Felde der Aufmkt.; d. h. wenigstens die letzte Besonderung der V-entfaltung ist nur im Erlebniszentrum, im Gebiet der Aufmkt., möglich. Bei der Auszählung der Leistungen fragten wir, ohne die Resultate der qual. Analyse vorwegzunehmen: Was ist simultan

Digitized by Google

zum Qu-z-phän. im Spalt mitgegeben? Bei den als simultan mitgegeben ausgezählten Sp-z-phän. der II. und I. Stufe ist also nicht gesagt, daß und ob die Sp-z-phän. auch mit dem Qu-z-phän. gleichzeitig allererst auftauchten. Die qualitative Analyse minutiöser Beschreibungen zeigt nun, daß, wie etwa der Spalt intermittierend auftaucht, so auch alle andern Phän. nur quasi-simultan gegeben und faktisch sukzessiv aufgetaucht sind. Eine Prüfung aller Deskriptionen zeigt hierauf, daß, soweit solches überhaupt reflexbewußt wurde, die Aufmkt. immer dorthin gerichtet ist, wo ein Rudiment erstmalig auftaucht oder wo irgendeine phän. Besonderung geschieht.

7. Die phän. Besonderung geschieht so, als ob sensuell Qual. und Reproduktives einander durchdrängen, als ob eine sensuelle und eine vorstellungsmäßige Erregung ineinanderklängen. Die Analyse dieser Besonderheiten des phän. Geschehens fordert von sich aus eine Erklärung des vorstellungsmäßigen Geschehens, wie sie in der Resonanzanalogie von Lindworsky ([22] S. 53 ff.) vorliegt. In einem Phän. kann sozusagen nur rein V-mäßiges in einer „reinen" Illusion z. B. sehr wohl gegeben sein; während es andererseits scheint, daß in keiner phän. Gegebenheit nur Empfindungsmäßiges erscheint; dieses letztere wurde allerdings positiv nicht nachgewiesen. In der phän. Gegebenheit eines einzelnen Wahrnehmungsaktes hat die V-komponente einen gewissen Vorrang und dominiert; innerhalb der Gesamtwahrnehmung aber zeigt sich etwas wie eine Dominanz der sensuellen Komponente: Abgesehen davon, daß die Mächtigkeit des Qual. das Gerichtetsein auf sie erzwingen kann (vgl. 11), ist es so, als ob eine vorgegebene konstante Figuration sensueller Qual. durch eine Reihe von Bildungen von Kf. und Symbolgestalten, welche bald dieses, bald jenes „Vorgegebene" als Kf-teile benutzen, umkreist würde, als ob der Gesamtwahrnehmung gemäß der obj. Tendenz einer Reihe von Umbildungen eine vorgegebene Figuration optischer Qualitäten, die dem Reiz entsprechend angeordnet sind, zugrunde liege (vgl. Exp. I, S. 118 f. und S. 128 f.). Während im ganzen also die reizbedingte optische Komponente die Art der phän. Besonderung nur meistens mitbestimmt und meistens ohne Zufuhr reizbedingten Materials eine phän. Besonderung nicht geschieht, ist die Tatsache der geschehenden phän. Besonderung außer von

Digitized by Google

der V-entfaltung absolut abhängig von der Stetigkeit des aufmerksamen Gerichtetseins auf den betr. Komplex.

8. Allen räumlich und zeitlich diskontinuierlichen phän. Sukzessionen sind Aufmkt-sukzessionen koordiniert. Selbst Gebilde von $^1/_2$ Grad Abstand, denen eine Retinaausdehnung von 0,135 mm entsprechen würde (vgl. Pauli [34] S. 131), sind erstmalig immer sukzessiv gegeben, sofern sie nicht einen Komplex bilden. Aufmkt-richtung auf einen phän. Komplex (vgl. 5), phän. Entwicklung nur eines phän. Komplexes bzw. die Unmöglichkeit mehrerer gleichzeitiger V-entfaltungen, die absolute Unüberschaubarkeit des insgesamt Gegebenen (vgl. Exp. II, S. 49 f. und 68 f.) und die Richtungssukzessionen stehen in einem notwendigen Zusammenhang, sind Seiten ein und desselben Gesamtsachverhaltes.

9. Während triebhaftes Gerichtetsein und phän. Zentrumsein zusammen auftreten und nur zwei Ansichten eines Grundsachverhaltes sind, sind phän. Besonderung und Zentrumsein zwei verschiedene Sachverhalte, die nur in einseitiger Zuordnung zueinander stehen. Nicht überall, wo Aufmkt. ist, findet eine phän. Besonderung statt. Aber überall, wo eine phän. Besonderung statthat, dahin ist die Aufmkt. gerichtet. Das Gerichtetsein auf irgend etwas, das nicht Symbolgestalt ist, ist ferner dem phän. Symbolsein — und zentralisierte unbestimmte Qual. sind dem Qualifiziert- und Konfiguriertsein — vorgegeben. In diesen Zuordnungen und Folgen finden wir ein Erfolgen der phän. Besonderung und V-entfaltung, die in der phän. Besonderung festgelegt wurde, auf Grund der Postierung der Aufmkt. ausgedrückt. In der Verallgemeinerung ist das Gesetz auszusprechen, daß Aufmkt. eine notwendige Bedingung alles positiven phän. Geschehens, eines jeden Ablaufs der V-funktion, jeder V-reproduktion, ist. Aufmkt. ist nicht nur komplexfördernd (wie Lindworsky annimmt, [22] S. 86), sondern komplexbegründend; sie ist eine Grundbedingung jedes phän. Aufbaues. — In größter Verallgemeinerung möchten wir den Satz aufstellen: Die Tatsache, daß ein Phän. jetzt hier erscheint, daß wir das, was wir wissen, wissen, ist abhängig vom triebhaften Gerichtetsein. Vgl. hierzu den „Satz von der Ausschließlichkeit der Empfindungsgrundlage".

Digitized by Google

des Was der Erscheinung und des Wissens, bei Lindworsky ([23] S. 135) und Mergelsberg ([28] S. 271).

10. Das momentan im inneren Blickpunkt auftauchende Phän. kann dann bei Richtung der Aufmkt. auf ein anderes Phän. außerhalb des Zentrums jetzt hier im Bewußtseinsfelde kontinuieren. So können in mehr oder weniger heterogenem Nebeneinander Phän. aller Besonderungsstufen in einem „Relief" — jedes eingebettet, geschichtet und irgendwie isoliert — mitgegeben bleiben. Isoliertsein ist nicht Zentrumsein; wohl aber scheinen die Phän. um so isolierter und „plastischer" zu sein, je höher ihre Besonderungsstufe ist. Außerhalb des Zentrums der Aufmkt. gibt es überhaupt keine phän. Entwicklung. Selbst reflexbewußtes Konstatieren scheint eine momentane Zuwendung der Aufmkt. einzuschließen (vgl. 12). Dabei kann das im Felde kontinuierende „Mitgegebene" in verschiedenen Stufen seiner Reduktion neu gegeben werden; es wird allmählich abgebaut, ohne daß dieser Abbau positiv erlebt wird: plötzlich ist nichts mehr da. Es wird dabei nicht nur nichts reflexbewußt, sondern faktisch ist anschaulich nichts mehr gegeben. Ist die Aufmkt. wieder auf das vorher im Felde kontinuierende Phän. gerichtet, so setzt dann gewöhnlich mit aufhörendem Entwerden wieder eine neue „Differenziation" ein. Es gibt keinen leistungsfähigen „Hof", keinen „Rand" der Aufmkt.; es gibt kein weiteres Bewußtseinsfeld und kein vorgegebenes „Perzeptionsfeld", in welchem Phänomenales erstmalig zur Gegebenheit kommt, außerhalb des Gebietes der Aufmkt. Das jetzt kontinuierende Mitgegebene wurde vorher im „alten Apperzeptionsfeld" entwickelt. Ein „Perzeptionsfeld" und ein „Apperzeptionsfeld" sind nicht unterscheidbar: Das Auftauchen unbestimmter und die Besonderung konfigurierter Qual. geschehen beide im Erlebniszentrum, dem Zentrum des „inneren Blickes".

11. Die Herbeiführung des Gerichtetseins, das Gerichtetwerden, kann willkürlich geschehen. Willkürliche Aufmkt. ist durch den Willen, die Aufgabe, herbeigeführtes Gerichtetsein. Reflexbewußtes Richtungsbewußtsein ist kein aktuell willentliches Richtungserlebnis (vgl. Lindworsky [22] S. 95: „Der Wollende ist sich seines Wollens und seines Zieles bewußt"). Das Ziel des triebhaften Gerichtet-

Digitized by Google

seins ist nicht als dieser bestimmte Wert bewußt. Außer durch die bewußte Aufgabe und „unbewußte" Einstellungen kann das jetzt hierhin, jetzt dahin Gerichtetsein noch herbeigeführt werden durch V-konstellationen und durch die Mächtigkeit der reizbedingten Qual. Die Postierung des inneren Blickes ist von der Postierung des äußeren Blickes unabhängig variabel; wie jedoch die Mächtigkeit der Qual., die in Abhängigkeit von der Sehfeldstelle steht, die Richtung des inneren Blickes erzwingen kann, so kann die Ohnmächtigkeit der reizbedingten Qual. diese unmöglich machen. Im aktuellen Gerichtetsein aber nur wird Aufmkt. erlebt; sie wird als der Aufgabe gemäß jetzt hier aktualisiert oder auch anderswohin gerichtet reflexbewußt. Das stete Gerichtetbleiben kann abhängen vom Aufgabebewußtsein, der V-resonanz, der Mächtigkeit und „Faszinationskraft" der reizbedingten Qual. und vielleicht auch (vgl. 12) von gewissem reflexem Verhalten.

12. Die Desillusionen sind nie positiv erlebte Verdrängungen: das Aufmerksamsein als solches zersetzt und desillusioniert nicht. Ist das Gerichtetsein auf ein neues Phän. aktuell, so weiß eben nur die Erinnerung von einem eben hier gehabten anderen Phän. Der phän. Aufbau zerfällt oder ist zerfallen, indem eine neue Kf. oder Symbolgestalt erlebt wird, indem also ein neues AB. an- oder ein altes AB. abklingt oder auch die sensuelle Erregung an- oder absteigt. Wohl scheint in dem zum triebhaften Gerichtetsein hinzutretenden fragenden reflexen Verhalten eine mögliche primäre Ursache einer dann folgenden Zersetzung vorzuliegen. Es scheint in der Intention des fragenden Gerichtetseins zu liegen, einerseits den jetzt hier gehabten einen zentralen phän. Komplex als einzigen zu negieren und zu zersetzen und andererseits andere Komplexe des gesamten phän. Bestandes in das Erlebniszentrum einzubeziehen, das ganze eingebettete Schichtenphän. zu „überschauen" und so das undistanzierte (Fasziniertsein) triebhafte Gerichtetsein von seinem qual. Komplex „loszulösen", es zu „entwurzeln", um es auf andere Komplexe „umzuzentrieren". Mit dem Erfassen anderer Qual., sei es auch solcher auf demselben (obj.-räumlichen) Grunde, ist das vorher zentral erlebte Phän. im Felde sich selbst überlassen, und die entsprechende pp. Eigenerregung des Komplexes klingt ab. Die Einzelbeobachtungen von Desillusionen im fragenden Gerichtet-

Digitized by Google

sein stimmen mit der Erklärung überein. Dieser entspricht auch das oft in einer Erlebnisfolge festgestellte abwechselnd distanzierende, reflexbewußte Verhalten und das Sich-dem-Eindruck-überlassen. Eine sichere und nähere Bestimmung des Erlebnisses reflexen Verhaltens und des Verhältnisses von aktuellem Gerichtetsein und aktuellem Reflexbewußtsein (vgl. 10) gestatten die Deskription nicht. Jedenfalls ist die in diesen Erlebnissen auf einen phän. „Teil" gerichtete Aufmkt. immer wieder nur die Bedingung des positiven neuen Aufbaues des phän. Komplexes und der neuen konkretisierenden Besonderung desselben.

2. Schluß

Heraushebung zweier Grundthesen zur Aufmkt-lehre und deren Gegenüberstellung zu anderen heutigen Lehrmeinungen über die Aufmkt.

Gegenüber allen Auslassungen der psychol. Literatur, von denen wir einige charakteristische anführen werden, möchten wir zwei allgemeine psychol. Tatsachen als Ergebnisse unserer Untersuchungen hervorheben, welche allen bisherigen Lehren von der Aufmkt. widerstreiten:

1. Aufmkt. ist primär das Erlebnis des triebhaften Gerichtetseins, dem das phän. Zentriertsein kovariiert.

2. Alle Phän. erscheinen erstmalig im Erlebniszentrum und werden nur in diesem entwickelt. Sie können nach ihrem Erscheinen außerhalb des Erlebniszentrums im weiteren Bewußtseinsfelde kontinuieren und mitgegeben bleiben. Dann kann die Aufmkt. ihnen wieder zugewandt werden.

Wertheimer ([42] §§ 19 und 11) u. a. vertreten die nach allen unseren Feststellungen (vgl. S. 81 f. und S. 116 f.) falsche Meinung, daß Aufmkt-postierungen von der Fixation — beim natürlichen Sehen — nicht trennbar sind. Aber gerade das „natürliche" Sehen mit freien Blickbewegungen setzt das triebhafte Gerichtetsein auf periphere Phän. und damit die Trennbarkeit von Fixation und Aufmkt-postierung voraus: Wir lernen, daß blickfeldzentrale Phän. höher und schneller entwickelt werden und „akkommodieren" auf Grund dieses Zu-

Digitized by Google

sammenhanges das Auge durch eine Blickbewegung dem Erlebniszentrum an.

Krueger sagt ([18] S. 91): „Der Versuch aber, alle unmittelbar erlebte Ganzheit durch Aufmkt. zustande kommen zu lassen, scheitert schon an der unumstößlichen Tatsache, daß das schlichte Erfassen eines ganzheitlich Gegebenen, z. B. bei Sinneswahrnehmungen, regelmäßig erschwert wird, ja daß sein Dasein sich geradezu zersetzt, sobald ein irgendwie aufmerksames Verhalten sich gerade dieser Gegebenheit zuwendet" (von uns gesperrt). — Aber schon in dem „schlichten Erfassen" ist Aufmkt. gegeben; dagegen könnte das „aufmerksame Verhalten" Kruegers sehr gut das fragend reflexbewußte Verhalten sein (vgl. S. 122 f.). Ferner ist das Aufmkt-erlebnis als Zentrumsein oder Gerichtetsein in keiner Weise mit Gefühlserlebnissen vergleichbar, wie dies Krueger (a. a. O.) meint: „Es ist lehrreich, und es nähert sich dem wahren Sachverhalt, daß sie (die Aufmkt.) hier (bei Stumpf) gelegentlich wieder als „Gefühl" bezeichnet wird."

Gegenüber H. Engs ([5] S. 135) Bestimmung, daß Aufmkt. = Spannung = Hemmung sei, möchten wir betonen (vgl. S. 119), daß Aufmkt. die wesentliche Bedingung jedes phän. Aufbaues, also primär in bezug auf das zentrale Erlebnis nichts weniger als hemmend, vielmehr einzig und allein fördernd ist. —

Ein gesondertes und der Apperzeption vorgegebenes „Perzeptionsfeld" ist seit der Übernahme der betr. Leibnizschen Scheidung durch Wundt die selbstverständliche Meinung aller Psychologen geblieben. Wundt sagt ([44] S. 252): „Neben diesem Wechsel der zur Apperzeption gelangenden Gebilde besteht aber außerdem ein Kommen und Gehen solcher, die bloß perzipiert werden, also in das Blickfeld ein- und austreten, ohne in den Blickpunkt zu gelangen. Hierbei können sowohl den apperzipierten wie den perzipierten Gebilden noch verschiedene Grade der Klarheit zukommen." — So wird aus dem von der Aufmkt. unabhängigen Kontinuieren im Bewußtseinsfelde und der aufmerksamen Wiederbeachtung ein schlichtes Gegebensein vor aller Beachtung; der sukzessive Eintritt ins Bewußtsein ist vorgegeben dem (also folgenden) Eintritt in das Klarheitszentrum. So lehren Westphal ([43] S. 219), G. E. Müller ([31] S. 2 und 18), A. Mager ([26] S. 557, 603, 634 und [27]

Digitized by Google

S. 422), Bühler ([1] S. 27) und H. Henning [10] S. 82 und 207). — Während wir auf Grund unserer Untersuchungen (vgl. S. 120) sagen können: Die Aufmkt. ist das Tor, durch das alle Erscheinungen ins Bewußtsein eingehen, und die Weite des Bewußtseins ist die Leistung der entwickelten Psyche und das Feld des reflexen Bewußtseins, gelangt so Henning ([10] S. 207) zu der Ansicht, daß durch zwei Auslesen und Hemmungen zuerst das Bewußtseinsfeld und dann aus diesem durch die Aufmkt. die Klarheitszone wie im Einzelerlebnis so in der Phylogenese geschaffen werde. Obgleich für Henning ([10] S. 1 und 200) Aufmkt. kein besonderes Erlebnis, sondern eine physiol. Bedingung ist, rekurriert er dennoch und dies für die experimentelle Beobachtung empfehlend immer wieder auf das primäre Aufmkt-erlebnis: „Man braucht also nur zu beobachten, ob mit der Aufmkt-zuwendung die entsprechende Qualitätsänderung auftritt" ([10] S. 129). Seiner Sensibilisierungstheorie widersprechen gewisse Tatsachen: Bei der physiol. Sensibilisierung, d. h. im Aufmerksamsein, „kann sowohl eine vom vorhandenen Reiz beanspruchte Sinnesstelle in erhöhte Reizbarkeit geraten als auch ein bestimmtes Feld (z. B. rechts oben im Sehfeld)" ([10] S. 130). Wir aber stellten u. a. fest, daß wesentlich nicht ein Feld, sondern dieser qual. Komplex hier, dessen obj. Mitte sehr wohl außerhalb der Aufmkt. liegen kann, zentral bewußt ist. Dementsprechend ist ferner auch die Wirkung der Aufmkt-postierung nicht einseitig so (wie Henning [10] S. 130 sagt), daß als Folge der Sensibilisierung, d. h. der Aufmkt-postierung, „falsche Zutaten abfallen und richtige Zutaten hinzukommen können", vielmehr ist mit der phän. Besonderung im Erlebniszentrum immer ein (obj. mehr oder weniger erkennbares) illusionistisches Geschehen gegeben, in welchem sowohl obj. richtige als auch falsche Kf. erstmalig gebildet werden. Des weiteren ist nicht das Klarheitsrelief als ein Aufmkt-relief mehrgipflig (Henning [10] S. 40): Verschiedene Gipfel können im Bewußtseinsfelde liegen; das triebhafte Gerichtetsein aber geht auf einen qual. Komplex. Richtig scheint uns, daß Henning ([10] S. 160) gegenüber Wertheimer die kreisförmigen Anfangsstadien und Ausbreitungen von Erregungen mit den Unterschieden der Sehschärfe in Zusammenhang bringt. Denn nach unseren Zeitmessungen (vgl. S. 24 f.) kommen blickfeldzentrale Phän. bedeutend schneller

Digitized by Google

zum Bewußtsein. Es kann dann sein, als ob auch die Aufmkt. dem wachsenden Phän. entsprechend sich mitausbreite.

Für Mager ([26] S. 534, 578) ist Aufmkt. = Bewußtseinstätigkeit = Apperzeptionsakt; ähnlich für Bühler ([1] S. 25). Deshalb mußte Mager in seinen Arbeiten das Erlebnis des Gerichtetseins wegdisputieren, das seine Vpn. immer wieder melden: „Wenn also die Vpn. aussagen, daß Aufmkt. sich zuerst dem optischen Reiz zuwendet ..., so kann damit sinnvoll nichts anderes gemeint sein, als daß die Adaptierung des Sehorgans für eine Optimalempfindung ihren Höhepunkt möglichst in dem Augenblick erreicht, wo der obj. Reiz ausgelöst wird. Das sogenannte Abwandern der Aufmkt. nach der Perzeption des optischen Reizes zur Perzeption und Apperzeption des Taktilen scheint letzten Endes mit einem Nachlassen des Adaptierungsstrebens auf optischem Gebiet identisch zu sein" ([26] S. 578). Hätte also Mager die Beschreibungen der Vpn. ernst genommen und eingehendere Beschreibungen verlangt, ohne „Aufmkt." vorher zu definieren und ohne ein vorgegebenes Perzeptionsfeld als selbstverständlich anzunehmen, so wäre er, wie auch seine folgende Bemerkung zeigt, auf den wahren Sachverhalt gestoßen. „Eine gleichzeitige Perzeption zweier disparater Empfindungen ist nach unseren Versuchen nicht nur nicht ausgeschlossen, sondern vielmehr sehr wahrscheinlich. Wie sollte man sonst widerspruchslos die Lösung der Aufgaben aus dem unmittelbaren Gedächtnis deuten? (Von uns gesperrt.) ... Dies wäre nicht möglich, wenn die Enge des Bewußtseins auch für die Empfindungen und Perzeptionen bestünde" ([26] S. 634). „Bloßes Auffassen des Reizes ist keine eigentliche Aufmkt-leistung" ([27] S. 422). Wie schon die oben angeführte Stelle zeigt, sind die aufmerksamen „Perzeptionen" des Optischen (vgl. auch [26] S. 557, 574) der „Perzeption und Apperzeption" des Taktilen vorausgegangen. Die Phän. treten also sukzessiv ins Bewußtsein ein und kontinuieren im Felde; bevor sie abgeklungen sind, kann die Aufmkt. sich ihnen wieder zuwenden. Die Schwierigkeit deutet Mager durch seine Voraussetzung einer Perzeption ohne Aufmkt. und durch eine „Unmöglichkeit" der Erklärung in den — umgekehrt — allererst festzustellenden und dann erst zu erklärenden Sachverhalt hinein. — Zwei Bemerkungen zu der Frage der Messung der Zeiten für den kürzesten Aufmktschritt. Mager glaubt selbst den Wechsel phän. Zentren und

Digitized by Google

nur indirekt Aufmkt-schritte gemessen zu haben ([27] S. 431). Die Zeiten würden tatsächlich die Zeit eines Aufmkt-schrittes messen, wenn von den 200 Sigmen eines Wanderungsschrittes ([27] S. 418) die Zeit der phän. Besonderung auch der zweiten („bloß perzipierten") Phän. mitabgezogen würde. Dann würde allerdings vermutlich wenig Zeit übrigbleiben. Daß die Zeiten physiol. Zeiten sind, scheint aus einigen Messungen Paulis ([34] S. 203) hervorzugehen: Bei Wanderungen von innen nach außen, schläfenwärts, stellte Pauli Werte von 70 bis 124 Sigmen, nasalwärts dagegen Werte von 124 bis 170 Sigmen fest. Das kann in der verschieden großen Abnahme der Sehschärfe (vgl. Katzenellenbogen [15] S. 288), welcher nach unseren Messungen eine Zunahme der Zeiten parallel geht, begründet sein.

G. E. Müller vermeidet sorgfältig eine Definition der Aufmkt. Der Aufmkt. ist ein Perzeptionsfeld vorgegeben (vgl. S. 124). — Sich stützend auf die Fakten der „totalisierenden Gestaltauffassung" sagt Müller ([31] S. 36): „Die Tendenz der ergänzenden Reproduktion genügt eben nicht; es muß noch ein anderer Faktor, eben die übergreifende Simultanaufmkt., stark mitwirken. Genügt nicht, weil sie (die total. Gestaltauffassungen) nicht bei jeder beliebigen Gestalt auftreten können, und sich nicht bei andauernder Beobachtung zeigen." Die „Simultanaufmkt." sei dem „gegebenen optischen Feld (dem empfundenen Feld)" ([31] S. 33) zugewandt; dessen Phän. werden durch „Kohärenzfaktoren" zusammengehalten. — Dagegen zeigten unsere Untersuchungen, daß die total. Gestaltergänzungen bei komplizierten Symbolgestalten augenscheinlich und häufig, eigentlich immer, geschehen. Eine „übergreifende Simultanaufmkt." ist nicht feststellbar; es sei denn, daß das Bewußtsein des kontinuierenden Mitgegebenen und das auch aktuelle reflexbewußte Konstatieren desselben, dessen Beziehung zur Aufmkt. für uns nicht feststeht, gemeint ist. Die „Kohärenzfaktoren", welche „Empfundenes" zusammenhalten, scheinen uns die Reprodukte, welche in den rudimentären Kf. schon enthalten sind, zu sein. Jedenfalls ist durch diese die faktische Kohärenz der immer irgendwie selbständig bleibenden Phän. im Bewußtseinsfelde, die durch das Tor der Aufmkt. in das Bewußtsein eingetreten sind — wie uns scheint —, erklärbar. Auch den „Satz von der Reziprozität der Schärfe und des Umfanges der

Digitized by Google

Aufmkt." ([31] S. 2) können wir nicht bestätigen: Es gibt keine größere oder geringere Schärfe der Aufmkt. und keine gestaffelten Leistungszonen derselben. Der gemeinte Sachverhalt könnte vielleicht Gesetzlichkeiten der phän. Besonderung und der Komplexergänzung betreffen. Als Folgerung des Reziprozitätssatzes scheint der folgende Satz gemeint zu sein (Müller [31] S. 13): „Man kann mit Sicherheit behaupten, daß es für jede optische Form bei gegebenen Bedingungen der Beobachtungen eine Größe gibt, bei deren Unterschreitung es völlig ausgeschlossen ist, daß sie je als Grund aufgefaßt werde." Demgegenüber ist anzuführen, daß in Richtung der Aufmkt. auf einen qual. Komplex, etwa den Außenrand einer phän. Null, wobei eine 6 oder 8 am P. VI, 0°, also bei minimalster Sehschärfe, geboten sein soll (vgl. u. a. S. 36 f.), in dieser Null Kf-teile als unüberschaubarer Grund außerhalb des Gebietes der Aufmkt. gegegeben sein können.

Literatur-Verzeichnis

1. Bühler, Karl, Die Gestaltwahrnehmungen. Stuttgart 1913.
2. Britz, C. A., Eine theoretische und experimentelle Untersuchung über den psychol. Begriff der Klarheit. Züricher Inaug.-Diss. Saarlouis 1913.
3. Butz, Richard, Vorläufige Mitteilungen über Untersuchungen der Peripherie der Netzhaut. Vgl. die Tabelle der Sehschärfebestimmungen, S. 473. Arch. f. Physiol., 1881.
4. Dor, H., Beiträge zur Elektrotherapie der Augenkrankheiten. Graefes Arch. f. Ophthalmol. 19, Abt. III, S. 316. 1873.
5. Eng, Helga, Exp. Untersuchungen über das Gefühlsleben des Kindes im Vergleich mit dem des Erwachsenen. Zsch. f. angew. Psychol. Beiheft 30, 135. Leipzig 1922.
6. Fröbes, J., Lehrbuch der Exp. Psychologie, 1. 2. Freiburg i. Br. 1923.
7. Groenow, Über die Bestimmung der Sehschärfe der Netzhautperipherie und eine neue Untersuchungsmethode derselben. Arch. f. Augenheilkunde, 26, 85. 1893.
8. Guillery, Weitere Untersuchungen zur Physiologie des Formensinnes. Arch. f. Augenheilkunde, 51, 201. 1905.
9. Hecht, Hans, Neue Untersuchungen über die Zöllnerschen anorth. Zerrbilder. Hrsg. v. F. Schumann. I. Die simultane Erfassung der Figuren. Zsch. f. Psychol. 94, 153. 1924.
10. Henning, Hans, Die Aufmerksamkeit. Berlin-Wien 1925.
11. — Versuche über Residuen. Zsch. f. Psychol. 79, 254.
12. Hofmann, F. B., Untersuchung der Sehschärfe. In R. Tigerstedts Handbuch der physiol. Methodik. III, 1, S. 100. Leipzig 1914.
13. Ipsen, Gunther, Zur Theorie des Erkennens. Untersuchungen über Gestalt und Sinn sinnloser Wörter. Neue Psychol. Stud. I, 279.

Digitized by Google

14. Katz, David, Die Erscheinungsweisen der Farben und ihre Beeinflussung durch die individuelle Erfahrung. Zsch. f. Psychol. 7, Erg.-Bd. 1911.
15. Katzenellenbogen, E. W., Die zentrale und periphere Sehschärfe des hell- und dunkeladaptierten Auges. Psychol. Studien 3, 272. 1907.
16. Koster, W., Neue Sehproben. Arch. f. Ophthalmol. 64, 543. 1906.
17. — Über die Bestimmung des Sehfeldes nach Landolt und Guillery. Graefes Arch. f. Ophthalmol. 64, 128. 1906.
18. Krueger, Felix, Zur Einführung. Über psychische Ganzheit. Neue psychol. Stud. I. München 1926.
19. Landolt, Die Reform der Bestimmung der Sehschärfe. Graefes Arch. f. Ophthalmol. 64, 598. 1906.
20. — Die Untersuchungsmethoden. Graefe-Saemischs Handbuch der Augenheilkunde 4, 1. Abt. 1904.
21. Lindworsky, J., Experimentelle Psychologie. 4. Aufl. München 1927.
22. — Theoretische Psychologie im Umriß. Leipzig 1926.
23. — Zur Theorie des binokularen Einfachsehens und verwandter Erscheinungen. Zsch. f. Psychol. 94, 135. 1924.
24. — Wahrnehmung und Vorstellung. Zsch. f. Psychol. 80. 1918.
25. — Beiträge zur Lehre von den Vorstellungen. Arch. f. d. ges. Psychol 42, 91. 1922.
26. Mager, Alois, O. S. B., Die Enge des Bewußtseins. Münchener Studien zur Psychol. und Phil. Hrsg. von O. Külpe und K. Bühler, 5. 497. Stuttgart 1920.
27. — Neue Versuche zur Messung der Geschwindigkeit der Aufmerksamkeitswanderungen. München 1925.
28. Mergelsberg, O. H., Der Satz von der Ausschließlichkeit der Empfindungsgrundlage. Arch. f. d. ges. Psychol. 51, 271. 1925.
29. Müller, G. E., Abriß der Psychologie. Göttingen 1924.
30. — Zur Analyse der Gedächtnistätigkeit und des Vorstellungsverlaufs. III. Teil. Zsch. f. Psychol. Erg.-Bd. 9. 1917.
31. — Komplextheorie und Gestalttheorie. Ein Beitrag zur Wahrnehmungspsychologie. Göttingen 1923.
32. Müller, Johannes, Handbuch d. Physiol. 2. Koblenz 1840.
33. Nagel, W., in Helmholtz, Handbuch der physiol. Optik II, 35. Hamburg 1911.
34. Pauli, R., Über die Beurteilung der Zeitordnung von optischen Reizen im Anschluß an eine von Mach beobachtete Farbenerscheinung. Arch. f. d. ges. Psychol. 21, 203.
35. Rothschild, Heinrich, Untersuchungen über die sog. Zöllnerschen anorthoskopischen Zerrbilder. Zsch. f. Psychol. 90, 137. 1922.
36. Sassenfeld, J., Versuche über Veränderungsauffassung. Arch. f. d. ges. Psychol. 50, 116. 1925.
37. Scola, Franz, Über das Verhältnis von Vorstellungsbild, Anschauungsbild und Nachbild. Arch. f. d. ges. Psychol. 52. 1925.
38. Simchowitz, Hermann, Über die Zöllnerschen anorthoskopischen Zerrbilder. Arch. f. d. ges. Psychol. 56, 1. 1926.
39. Uthoff, W., Ein Beitrag zur congenitalen Farbenblindheit. Zsch. f. Psychol. 20, 326. 1899.

Digitized by Google

39a. Vierordt, Karl, Der Zeitsinn nach Versuchen, § 27. Tübingen 1868.
40. Wenzel, Ernst Ludwig, Neue Untersuchungen über die Zöllnerschen anorth. Zerrbilder. Hrsg. v. F. Schumann. II. Die sukzessive Erfassung der Figuren. Zsch. f. Psychol. 100, 289. 1926.
41. Wertheim, Th., Über indirekte Sehschärfe. Zsch. f. Psychol. 7, 172. 1894.
42. Wertheimer, Max, Exp. Studien über das Sehen von Bewegung. Zsch. f. Psychol. 61. 1912.
43. Westphal, Über Haupt- und Nebenaufgaben bei Reaktionsversuchen. Arch. f. d. ges. Psychol. 21, 219. 1911.
44. Wundt, Wilhelm, Grundzüge der physiologischen Psychologie, III. 6. Aufl. Leipzig 1911.
45. — Grundriß der Psychologie. 8. Aufl. Leipzig.

(Eingegangen am 3. August 1928)

Digitized by Google

(Aus dem Psychologischen Institut der Universität Köln)

Erwägungen über den Denkvorgang

Von

Hans-Eduard Hengstenberg, Homberg am Niederrhein

Die hier veröffentlichten Ausführungen bilden einen phänomenologisch-theoretischen Teil einer größeren experimentellen Untersuchung. Weil auf diese mehrfach Bezug genommen wird, sei die Versuchsanordnung im wesentlichen mitgeteilt.

Der Anlaß zur Vorstellungsentfaltung wurde den Versuchspersonen (Vpn.) dadurch gegeben, daß sie Texte wiedererkennen mußten, die sie vorher durch Lesen kennengelernt hatten. Die Texte bestanden immer aus ein oder zwei mehr oder weniger schwer zu verstehenden Sätzen, die auf der Schreibmaschine geschrieben, sich über 3—5 20 cm lange Zeilen erstreckten. Sie wurden durch einen Schirm verdeckt, in dieser Form der Vp. vorgelegt. Letztere bekam folgende Instruktion: „Wenn ich sage ‚jetzt', wollen Sie den Schirm abnehmen und den Text, der darunter liegt, schlicht zur Kenntnis nehmen. Sie können so lange lesen, bis Sie den Text aufgefaßt zu haben meinen. Wenn Sie fertig sind, decken Sie bitte den Text wieder zu und reagieren."

Danach folgte jedesmal Protokollierung der Erlebnisse während des Lesens.

In jeder Versuchsstunde wurden anfänglich drei bis vier, später nur ein bis zwei Texte gegeben. Das Erinnerungsmaterial der Vpn. war auch so noch reichlich genug, da alle vorher irgendeinmal gesehenen Texte in die Erlebnisse hineinspielten, das Wiedererkennen erschwerten und die Erlebnisse bereicherten. Acht Tage später folgte auf diese Einübung die Prüfung auf Wiedererkennen.

Vp. bekam jetzt wieder einen Text vorgelegt. Diesmal aber in der Weise durch den Schirm verdeckt, daß eine kleine Bewegung des letzteren nach rechts genügte, um das erste Wort des Textes in einem Spalt erscheinen zu lassen, der sich in Zeilenlänge horizontal über den Schirm erstreckte. Vp. bekam folgende Instruktion: „Wenn ich sage ‚jetzt', schieben Sie bitte den Schirm nach rechts und decken auf diese Weise Wort für Wort von dem

Digitized by Google

darunterliegenden Text auf. Versuchen Sie, bei jedem Wort entweder zu dem Urteil zu kommen: Der Text ist bekannt, oder: er ist unbekannt. Im Falle der Bekanntheit decken Sie aber so weit auf, daß Sie imstande sind, irgendetwas über den Text auszusagen, ihn zu bezeichnen. Wenn Sie fertig sind, reagieren Sie bitte."

Nach der Reaktion hatten die Vpn. über ihre Erlebnisse zu berichten.

Die Vpn. bekamen nur einen Teil der Texte unverändert zur Prüfung. Das waren die Normaltexte, die im folgenden mit kleinen arabischen Ziffern erscheinen werden (Nr. 1, Nr. 2 usw.). Die anderen Texte wurden der Vp. in veränderter Form vorgelegt. Diese Prüftexte waren den Normal-, also Einübungstexten nur ähnlich.

Diese Ähnlichkeit war nun bei einem Teil der Texte sinnlicher Natur: Normal- und Prüftext stimmten in einzelnen Wörtern, Lautkomplexen, dem Rhythmus (was besonders bei Versen ins Gewicht fällt) oder sonstigen sinnfälligen Momenten überein, während der Sinn beider Texte möglichst verschieden war.

Ein anderer Teil der Texte stimmte im Sinnlichen nach Möglichkeit überhaupt nicht überein: Kein Wort, das im Normaltext vorkam, durfte im Prüftext erscheinen. Dagegen stimmten Normal- und Prüftext diesmal im Sinn überein. Der Gedanke des Normaltextes kehrte in gänzlich veränderter Form wieder, aber als möglichst genau derselbe Gedanke, nur mit ganz anderen Worten.

Die Variationstexte wurden nun zweimal zur Prüfung vorgelegt: nach acht Tagen zum erstenmal, und nach weiteren acht Tagen zum zweitenmal, während die Normaltexte nur immer einmal, nämlich nach acht Tagen, zur Prüfung vorgelegt wurden.

Die Normaltexte mit sinnlich ähnlichen Prüftexten erscheinen im folgenden mit ungeraden römischen Zahlen beziffert (Nr. I, Nr. III usw., bei den Prüfungsprotokollen bezeichnet als Nr. P I, Nr. P III usw.), die Normaltexte mit sinnähnlichem Variationstext erscheinen mit geraden römischen Zahlen (Nr. II, Nr. IV usw., bei den Prüfungsprotokollen Nr. P II, Nr. P IV).

Wie die Bezifferung schon andeutet, wechseln die geraden und ungeraden Normaltexte miteinander ab. In der einen Versuchsstunde wird ein Normaltext geboten, der zu einem sinnlich ähnlichen Variationstext gehört; in der nächsten Versuchsstunde wird ein Normaltext zur Auffassung gegeben, der eine sinnähnliche Variation hat. In jeder Versuchsstunde geschieht also folgendes:

Digitized by Google

Zur Auffassung wird ein Normaltext von der Art I oder II gegeben und eventuell (nicht immer) noch ein nicht zu variierender Normaltext, also von der Art Nr. 1. Zur Prüfung werden (von der zweiten Versuchsstunde ab) geboten zwei Variationstexte; und zwar einer zum erstenmal: Dieser gehört zum Normaltext aus der vorigen Stunde, und einer zum zweitenmal: er gehört zum Normaltext aus der vorvorigen Stunde.

Die Bezeichnung der Variationstexte entspricht der der Normaltexte (Va P 1 I, Va P 2 I bzw. Va P 1 II, Va P 2 II usw., wobei der Exponent von P andeutet, ob der Variationstext zum ersten- oder zweitenmal vorgelegt wird).

Der eine von den beiden Variationstexten gehört naturgemäß zu einem sinnlich ähnlichen Text, der andere zu einem sinnähnlichen Normaltext.

Außerdem wird zur Prüfung der Normaltext aus der vorigen Stunde gegeben (Nr. P I bzw. Nr. P II usw. ist die Bezeichnung des Prüfungsprotokolls). Wenn in der vorigen Stunde ein Normaltext von der Art Nr. 1 (nicht zu variieren) da war, wird er selbstverständlich auch zur Prüfung gegeben.

Zu guter Letzt wird hier und da unregelmäßig verstreut in den Versuchsstunden ein einfacher Vexiertext geboten, der zu keinem der Texte Beziehung hat. Das geschieht dann, wenn trotz des großen Erinnerungsmaterials die Gefahr besteht, daß die Vp. einen bestimmten Text in der Prüfung erwartet.

Diese Versuchsanordnung wurde in den Hauptversuchen angewandt, die insgesamt 232 Protokolle ergaben. Die Vorversuche mit 175 Protokollen unterscheiden sich in ihrer Dignität und Zuverlässigkeit durch nichts von den Hauptversuchen. Die Versuchsanordnung war nur noch nicht auf bestimmte Gesichtspunkte zugespitzt. Die Protokolle sind genau so verwertbar. Im ganzen besteht das Material also aus 407 Protokollen. Die Reaktionszeiten beim Auffassen der Texte und bei der Prüfung wurden mit der Fünftelsekundenuhr gemessen und die Zahl der für die betreffende Vp. nötigen Reizworte bei der Prüfung bestimmt.

Die Vpn. bekamen von Zeit zu Zeit die Zusatzinstruktion, möglichst sparsam mit den Reproduktionsmotiven zu sein, d. h. möglichst wenig vom Text aufzudecken.

Im Anschluß an die Protokollierung wurden hin und wieder Ergänzungsfragen[1]) an die Vp. gerichtet. Sie wurden mitsamt der Antwort der Vp. notiert.

[1]) Über diesen Terminus vgl. Lindworsky, Der Wille, S. 12[3].

Digitized by Google

I. Der Charakter unseres jeweiligen Gesamterlebens ist wesentlich bestimmt nach der Zusammensetzung aus anschaulichen bzw. unanschaulichen Teilen

„Anschaulich" sollen alle Erlebnisformen heißen, die nicht über sich hinausweisen, aus ihrem Wesen heraus keine anderen Erlebnisse fordern, also selbständig sind. Geben wir uns z. B. dem rein qualitativen Eindruck eines Blau hin, so liefert es nichts anderes als das Erlebnis Blau. Das Blauerleben weist nicht über sich hinaus; es fordert von uns nicht das Suchen nach anderen Erlebnissen, sondern nur unsere Hingabe an die Qualität Blau; es ist sich selbst genug, also selbständig. Ist das Blau assoziativ mit der Vorstellung Rot verknüpft, so muß das Roterleben zwar unter Umständen notwendig eintreten; der Wechsel von Rot und Blau ist aber für das Bewußtsein aus dem anschaulichen Charakter des Blau durchaus nicht zu verstehen. Der Wechsel ist physiologisch, nicht psychisch bedingt.

„Unanschaulich" seien alle Erlebnisse genannt, die über sich hinausweisen, aus ihrem Wesen heraus andere Erlebnisse fordern, also unselbständig sind. Richten wir z. B. unsere Aufmerksamkeit auf Schmerzempfindungen an irgendeiner Stelle des Körpers, so ist das Erleben der Aufmerksamkeit nicht denkbar ohne die Erlebnisse der Empfindungen. Die Aufmerksamkeit ist für sich allein kein Erlebnis, sie fordert die Empfindungen, weist im wahren Sinne des Wortes auf sie hin; sie ist sich selbst nicht genug, also unselbständig.

Der Unterschied Anschaulich—Unanschaulich, Selbständig—Unselbständig ist nicht zu verwechseln mit dem Unterschied Unabhängig—Abhängig, was oben schon angedeutet wurde. Ist das Eintreten der Rotvorstellung die Bedingung für das Entstehen eines Lustgefühls, d. h. ist das Lustgefühl abhängig von den Empfindungen, so ist ersteres trotzdem gegenüber dem letzteren ein Erleben für sich. Das Gefühl weist nicht im selben Sinne auf die Empfindungen hin wie die Aufmerksamkeit im obigen Beispiel. Hätten allerdings diejenigen recht, die sagen, das Gefühl sei ein bloßes Anhängsel, ein Moment der Empfindung, so müßte der „anschauliche" Charakter der Gefühle bestritten werden. Auch etwaige intentionale Gefühle könnten nichts Anschauliches sein.

Zu warnen ist ferner vor der Verwechslung unselbständiger Momente am Gegenstande mit unselbständigen Momenten des Erlebens. Erstere fordern noch lange nicht notwendig letztere. In

Digitized by Google

einer stark wechselvollen Melodie ist der Kontrast ein unselbständiges Moment am Gegenstand. Dieser Kontrast kann grob gesprochen anschaulich erlebt werden. Wir erleben in gewissen eigenartigen Empfindungen wie das tut, wenn etwas so wechselvoll tönt. D. h.: Genau genommen erleben wir den Kontrast als solchen überhaupt nicht. Wir erleben unmittelbar nur durch den Kontrast verursachte Empfindungskomplexionen, die unser Verhalten (wie beim Tier) in eigenartiger Weise kausal determinierend bestimmen können, aber vollkommen anschaulich sind. Kommt es dann aber beim Menschen zu dem Urteil: „Das ist aber eine sehr wechselvolle Melodie", dann ist erst etwas Unanschauliches hinzugekommen, wie später zu zeigen ist. Ein Übersehen dieser Sachverhalte hat zu den gröbsten Irrtümern in der neueren Psychologie geführt.

Die Verwendung der Begriffe „Anschaulich" und „Unanschaulich" ist alternativ. Ein elementarer Erlebniszug ist entweder anschaulich oder unanschaulich, selbständig oder unselbständig; denn das Anschauliche ist vom Unanschaulichen grundsätzlich verschieden. Doch steht es natürlich frei, ein Gesamterleben m e h r oder m i n d e r anschaulich bzw. unanschaulich zu nennen, je nachdem es mehr oder weniger anschauliche bzw. unanschauliche Teile[1]) enthält, so daß die alternative Verwendungsweise durchbrochen wird. Man muß dabei aber den Unterschied nicht aus dem Auge verlieren.

Wir behaupten nun in obiger These, daß es für den Charakter eines Totalerlebens nicht gleichgültig sei, wie das Verhältnis von Anschaulichem und Unanschaulichem in seinem Aufbau sich gestalte. Der Dualismus von Selbständig und Unselbständig muß für das Gesamterleben Bedeutung haben. Das heißt aber, daß irgend Gesetzmäßigkeiten bestehen müssen zwischen einem Gesamterleben, gleichgültig, ob es wieder Teil in einem anderen Gesamterleben ist, seinen speziell zu ihm gehörigen anschaulichen Teilen und den ihm gehörigen unanschaulichen Teilen.

Das besagt noch gar nichts Besonderes. Es sagt z. B. nicht, daß ein Gesamterleben anders sein müsse, wenn wir 20 statt 10 roter Blüten in einem Blumenstrauß sinnlich wahrnehmen.

[1]) Das Wort „Teil" ist hier nicht im Sinne einer stückhaften Betrachtung zu verstehen. Es wird gebraucht wie „Erlebniszug" (vgl. L i n d w o r s k y, Theoret. Psych., S. 11 ff.), doch ohne Rücksicht auf weitere Analysierbarkeit.

Digitized by Google

Es sagt auch nicht, ob irgendein Erlebnis in mehr als einem Gesamterleben Teil sein kann.

Wohl aber macht es unsere These zur Pflicht, in der kommenden Untersuchung möglichst diejenigen anschaulichen oder unanschaulichen Teile aufzuspüren, die selbst keine Teile mehr enthalten. Denn nur solche letzten Teile können uns vorerst dazu verhelfen, irgendwelche Gesamterlebnisse in ihrem Sondercharakter zu erklären. Und das muß unsere Aufgabe sein.

Im Anschaulichen können wir dieses Problem schon als quasi gelöst betrachten: Absolute, reine Empfindungen sind letzte anschauliche Teile, mögen sie realiter auch fast nie isoliert vorkommen. Im Unanschaulichen ist es bedeutend schwieriger. Wir fragen also: Welches ist der letzte unanschauliche Teil, welches sind die letzten unanschaulichen Teile? Solche muß es aber a priori geben. Denn: Gibt es unanschauliche Gesamterlebnisse, so müssen diese ja mindestens einen unanschaulichen Teil enthalten, wenn dieser Teile hat, gilt das gleiche für ihn usw., weil ja anschauliche Teile allein immer nur anschauliche Gesamterlebnisse ausmachen könnten.

Der Beweis unserer These gliedert sich in zwei Punkte.

1. Daß unser Gesamterleben aus Teilen bestehe, wird niemand bestreiten. Betrachten wir einen Blumenstrauß, so nehmen wir rote Blüten möglicherweise neben blauen wahr. Diese Teilhaftigkeit des Erlebens hat offenbar nichts zu tun mit der hypothetisch verfahrenden Elementaranalyse der älteren Assoziationspsychologie; sie folgt nur aus der Anwendung des allgemeinsten Satzes der Gegenstandstheorie.

2. Daß der Bestand von Anschaulichem und Unanschaulichem Bedeutung für den Charakter eines Gesamterlebens habe, daß es Gesetzmäßigkeiten gebe zwischen irgendeinem Gesamterleben, seinen ihm spezifischen anschaulichen und seinen unanschaulichen Teilen, ist aber ein Erfahrungs-, kein Wesenssatz mehr. Er beweist sich leicht:

Beim Eintritt des Unanschaulichen in unser Erleben, der z. B. durch starke Aufmerksamkeitskonzentration gegeben sein mag, wird der Gesamtcharakter total verändert (hier soll natürlich nicht behauptet werden, daß die Aufmerksamkeit als solche ganz unanschaulich sei; es liegt bei ihr aber auf jeden Fall etwas Unanschauliches vor).

Digitized by Google

II. Letzte unanschauliche Teile sind Gerichtetheiten auf anschauliche Teile. Je ein Gesamterlebnis aus einem anschaulichen und einem unanschaulichen Teil nennen wir „Aktualität"

Die Begriffe „unanschauliche" bzw. „anschauliche" Teile sind wohl aus der vorigen Untersuchung klar.

„Gerichtetheiten" sind Erlebnisse des jeweiligen Gerichtetseins auf anschauliche Komplexe. Nehmen wir ein klares Beispiel aus dem täglichen Leben. Wir sitzen in einem Raume und denken sehr intensiv über eine Sache nach. In Gedanken versunken lassen wir unsere Blicke in das Gesicht eines anderen Menschen hinüberwandern, der ähnlich wie wir beschäftigt ist, um für unser Gesichtsfeld einen festen Punkt zu setzen, der unliebsame Aufmerksamkeitswanderungen und Konzentrationsschwächungen verhüten soll. Wir wissen sozusagen nichts von unserem Verhalten. Mit einemmal fällt uns ein, daß ein solches Anstarren anderer Menschen ungehörig ist, und wir blicken fort auf eine andere Stelle. Dies ist uns aber nur deswegen eingefallen, weil uns die Eigenart des Erlebens im Blick auf das fremde Gesicht auffiel. Dieses gleichförmigen Erlebens mit seinem eigenartigen Ichton wurden wir inne. Wir waren auf einmal auf unser Erleben, auf unsere eigenen anschaulichen Erlebnisse gerichtet.

Solche Arten von Gerichtetsein als Erlebnisse, solche Gerichtetheiten sind hier gemeint.

„Aktualität" wurde innerhalb der These schon definiert als das Gesamterlebnis aus je einem anschaulichen und einem unanschaulichen Teil, einer Gerichtetheit. Die Gerichtetheit kann eine strebende, aufmerkende und eine reflexerlebende sein. Im folgenden ist nur die reflexerlebende, das Innewerden der gehabten (nicht als Partic. perfecti zu verstehen!) Erlebnisse gemeint und der Terminus „Aktualität" auf jene Erlebnisse eingeschränkt, die ein reflexes Erleben aufweisen.

Aktualitäten sind also Gesamterlebnisse von der allgemeinen Form „Das ist das", die durch Gerichtetsein auf eigenes Erleben bedingt sind.

„Das ist das" ist keine Identifizierung oder Gleichsetzung getrennter Gegenstände. Es gibt Einheit; faßt das Gesichtete gleichsam in Klammern: „Das ist das", streng genommen nur: „Das".

„Das ist das" liefert Sachverhaltserfassungen.

Digitized by Google

Wir behaupten in obiger These im wesentlichen zweierlei:

1. Daß wir die apriorisch geforderten letzten unanschaulichen Teile in den Gerichtetheiten auf anschauliche Teile (die sowohl letzte als auch zusammengesetzte sein können) zu sehen haben. Mit dem Plural „Teile" ist gesagt, daß diese Gerichtetheiten in sich unterschiedlich sind. Sie variieren (numerisch) mit dem Anschaulichen, auf das sie gehen.

2. Daß ein anschaulicher Teil mit einem unanschaulichen zusammen ein eigenartiges Gesamterleben bildet, zu dessen Charakter es gehört, immer gleichzeitig das Erleben einer Gegenstandsbedeutung zu sein. Werden wir unseres Blauerlebens inne, sind wir auf es gerichtet, — so behaupten wir —, so haben wir immer das Blau als etwas gegenständlich Bedeutungsvolles.

Dabei ist aber auf das schärfste zu betonen, daß wir mit letzterem nicht behaupten, daß mit der Gerichtetheit als solcher erstmals ein Inhalt bewußtseinsmäßig würde. Die Gerichtetheit gibt uns nur unser Erleben als das unsere. Sie sagt gleichsam: „Das ist (dein) . . ." und läßt für das Gegenständliche, Bedeutungsvolle eine Blankoschema frei. Wohl behaupten wir, daß zu jeder besonderen Gerichtetheit ein eigenartiges Gegenständliches, Bedeutungsvolles gehört; in jeder Aktualität wird eine Gegenstandsbedeutung miterlebt, schon in der allgemeinsten Form „Das ist das" ist ein Gegenständliches vorhanden. Aber das ist als Tatsache empirisch zu nehmen. Niemals soll die objektive Bedeutung **erklärt** werden.

Nun sei an einigen Protokollen gezeigt, daß unsere Auffassung auf das tatsächliche Erleben anwendbar ist.

1. Es gibt da faktisch so ein Innewerden der eigenen Erlebnisse, ein Gerichtetsein auf vertrautes, ichbetontes Anschauliches, wie wir es im status quaestionis zeigten; und 2. ist mit einem Gerichtetsein immer ein besonderes Bedeutungserleben verbunden, aber von der allgemeinen Form „Das ist das".

Triebhaft richtet sich die Aufmerksamkeit der Vpn. auf Vorstellungsdinge, mit denen sie in irgendeiner Weise zu tun gehabt haben. Natürlich im Rahmen der vorliegenden Reproduktionsmotive. Sobald etwas anklingt aus den aufgedeckten Worten heraus, was ihr von Beteiligung ihrer Person sagt, horcht die Vp. auf. Besonders häufig sind es Worte, bei denen ihr einfällt, daß sie etwas dazu gesagt hat, daß sie in der Einübungsstunde ein Urteil gefällt hat. Sie ist wieder ganz in diesen bestimmten Situationen,

Digitized by Google

in denen sie sich handelnd, denkend oder fühlend genau wiedererlebt. Sie sieht sich oft redend in der Situation.

Die Urteile nehmen natürlich deshalb eine bevorzugte Stelle ein, weil sie beim „damaligen" Erleben eine besonders starke Stellungnahme, Ichbeteiligung forderten.

Mit solchem Innewerden vollzieht sich bei der Vp. unmittelbar eine gewisse bedeutungsmäßige Einordnung, eine gegenständliche Indikation des anschaulich Gesichteten, mit dem Minimum: „Das ist das".

Wa. Nr. P I: . . „Du mir fern klagst" kenne ich. Nicht so sehr als Worte, sondern als irgendeine Situation. . . Fühle mich wie umgeben von etwas, das ich schon hatte. Von etwas umgeben, Unbestimmtem.

Wa. Va P2 I: . . die Verbindung mit Kranksein, „sind-sind"-Verbindung . . daß es mir so doppelt tut, das hab ich gehabt.

H. We. Nr. P III: „Eigentlich immer" war bestimmend für das Urteil: ist dagewesen. Dieses kurze und apodiktische Festnagelnwollen, das war mir plötzlich sehr vertraut und hatte auch stärker: Erinnert daran, daß damals opponiert. Das als Erinnerung gegeben: Das hat dich schon das letztemal gereizt.

Wa. Nr. P II: . . Die ganze Situation, das Damit-sich-Beschäftigthaben kam . .

H. We. Va P2 IV: . . „Etwas", e, t, w. Entsann mich, daß ich dieses e, t, w vorigesmal als etwas Absonderliches und etwas Nochnichtgehabtes gehabt hatte . . .

Es kommt in diesen Protokollen also nicht darauf an, zu zeigen, wie das frühere Erleben war. Es sollten nur Beispiele für das Haben von etwas als Gehabtem und für das Verbundensein seiner mit einer noch so allgemeinen Bedeutung gegeben werden.

Besonders lehrreich ist das letzte Protokoll, wo diese Bedeutung nur so weit geht, daß die Vp. den Text als etwas hat, was sie schon als Nichtgehabtes hatte.

III. Zwischen Anschaulichem und Unanschaulichem besteht kein assoziations-, sondern ein induktionsartiges Verhältnis (nach Analogie der elektrischen Induktion)

„Anschaulich" und „unanschaulich" gelten wie im vorhergehenden.

Der Begriff des assoziativen Verhältnisses und damit des (deskriptiv gemeinten) assoziationsartigen braucht wohl nicht erläutert zu werden.

Digitized by Google

Die „Induktionsartigkeit" eines Verhältnisses muß durch einen Vergleich mit der elektrischen Induktion klargelegt werden. Nähern wir einen elektrisch geladenen Körper einem ungeladenen Konduktor, so wird auf letzterem ungleichnamige Elektrizität „induziert". Zwischen den beiden Ladungen (auf dem Konduktor und dem andern genäherten Körper) besteht ein Induktionsverhältnis. Alle Verhältnisse zwischen Dingen, die einem Induktionsverhältnis in gewissem Sinne ähnlich sind, nennen wir induktionsartig. Natürlich ist im einzelnen festzustellen, wie weit die Analogie mit der elektrischen Induktion geht.

Obige These ist rein deskriptiv gemeint. Deshalb reden wir auch von assoziationsartigem Verhältnis im Vergleich zu induktionsartigem. Die Unmöglichkeit einer wirklichen Assoziation oder Induktion zwischen Anschaulichem und Unanschaulichem (besonders das erstere) ergibt sich dabei aus unserer Untersuchung ganz selbstverständlich.

Wir behaupten also ein induktionsartiges Verhältnis zwischen Anschaulichem und Unanschaulichem.

Die Analogien mit der elektrischen Induktion sind folgende:

1. Wie induzierende und induzierte Elektrizität eine eigenartige physikalische Gestaltung bilden, deren Teile sich gegenseitig binden, so bilden auch Anschauliches und Unanschauliches ein eigenartig gestaltetes Gesamterlebnis, die Aktualität.

2. Wie im elektrischen Induktionsverhältnis ein Gleichgewicht der beteiligten Ladungseinheiten besteht, so herrscht auch im Erlebnis der Aktualität Gleichgewicht, Selbstgenügsamkeit, Selbständigkeit, Gewißheit (d. h. die Aktualität ist laut Definition etwas Anschauliches).

3. Wie die induzierte Ladung nicht aus der induzierenden stammt, sondern neu auf dem anderen Konduktor entsteht, so ist auch das Unanschauliche nichts aus dem Anschaulichen Abgeleitetes, sondern etwas gänzlich Neues, Andersartiges.

4. Wie die induzierte Elektrizität nicht durch Überströmen der induzierenden, sondern ganz unverbunden mit der letzteren auftritt, so kann das Unanschauliche nicht durch assoziative Verbundenheit mit dem Anschaulichen herbeigeführt werden, sondern es tritt sprunghaft, unvermittelt zu letzterem hinzu (nicht einmal assoziationsartig).

5. Wie die einzelnen elektrischen Ladungseinheiten in ihrer Induktionswirkung unabhängig sind von ihrer Zuordnung zu gleich-

Digitized by Google

zeitig vorhandenen anderen Einheiten, so sind auch die einzelnen anschaulichen Teile in ihrer Fähigkeit, Gerichtetheit auf sich zu lenken (rein deskriptiv zu nehmen!), unabhängig von ihrer (assoziativen) Zuordnung zu anderen. (Die Analogie gilt also einseitig fürs Anschauliche.)

Das soll im einzelnen in den Protokollen näher erläutert werden.

Mit den angeführten Punkten hört die Analogie des elektrischen Induktionsverhältnisses mit demjenigen zwischen Anschaulichem und Unanschaulichem auf. Darüber hinaus finden wir wesentliche Unterschiede:

So herrscht z. B. bei der wirklichen Induktion ein parallelistisches System; positive und negative Elektrizität haben dieselben elektrischen Funktionen. Im anschaulich-unanschaulichen Erleben dagegen herrscht ein konzentrisches System; die Gerichtetheit geht auf einen Kreis von anschaulichen Gegebenheiten, letztere gleichsam zentrierend. Wir können daher im folgenden zur Vereinfachung anstatt des Kegel-Bildes für das anschaulich-unanschauliche Erleben auch das eines Kreises mit gedachtem Mittelpunkt verwenden. Letzterer als Symbol des Unanschaulichen weist darauf hin, daß das Unanschauliche als etwas unsere Auffassung wesentlich Konstituierendes nicht im gleichen Sinne als etwas so und so Bestimmtes und Lokalisiertes aufgefaßt werden kann, wenn es natürlich auch in seiner das Gesamterleben modifizierenden Eigenart erlebt werden kann.

Mit besonderem Nachdruck ist aber zu sagen, daß das Verhältnis zwischen Anschaulichem und Unanschaulichem kein wirkliches Induktionsverhältnis oder die Wirkung eines solchen ist.

Das wird alles im kommenden zu erläutern sein. Zum Beweise unserer These seien drei Argumente angeführt.

1. Wenn das Unanschauliche bei der Prüfung der Vpn. assoziativ hinzugetreten sein soll, so muß es früher schon einmal im Bewußtsein gewesen sein.

Nun aber finden wir, daß das Unanschauliche, das bei der Prüfung auftritt, faktisch nie vorher im Bewußtsein der Vpn. war. Es kommt einfach unvermittelt zum Anschaulichen hinzu und stellt sich als etwas Neues mitten in die Vorstellungen hinein. Man kann dieses Hinzutreten nicht einmal assoziationsartig nennen (Analogien 1, 3 und 4). Wenn die Vp. sagt: „Das habe ich in der vorigen Stunde gehabt", so wird wohl kein Mensch behaupten wollen, daß sie diesen Gedanken schon in der vorigen Stunde ge-

Digitized by Google

dacht habe. Und im Denken dieses liegt auch tatsächlich etwas Unanschauliches (innerhalb einer Aktualität) vor. Wenden wir unser Kriterium für Aktualitäten an: 1. ist ein „Das ist das"-Erlebnis da, 2. werden in diesem offenbar (anschauliche) Inhalte als gehabte gehabt; denn wenn die Vp. nicht meinte, die Wortbilder im Spalt schon mal gelesen zu haben, würde sie nicht sagen, der Text sei gehabt.

Ist aber das ganze Erlebnis die Aktualität: „Das hab ich gehabt" nicht assoziativ herbeigeführt, so ist es auch nicht die Gerichtetheit, die es enthält. Denn letztere ist ja das, was das Erlebnis erst setzt. Das ist ex definitione so, wie auf S. 137 im status quaestionis aufgeführt wurde. Es heißt dort:

„Aktualitäten sind Gesamterlebnisse von der allgemeinen Form „Das ist das", die durch Gerichtetsein auf eigenes Erleben bedingt sind."

„Das hab ich gehabt" ist aber eine Aktualität (laut Kriterium). Wäre also die Gerichtetheit auf assoziative oder assoziationsähnliche Weise hinzugekommen, so wäre es auf gleiche Weise auch das Gesamterlebnis „Das hab ich da und da gehabt". Da letzteres ausgeschlossen ist, ist es auch das erstere.

Was wir für die Neuartigkeit, das Entstehen der Aktualitäten nachwiesen, gilt also auch für die Gerichtetheiten. Das gilt auch für das Folgende.

Von dem Urteil oder dem Lautkomplex „Das hab ich gehabt" reden wir hier überhaupt nicht. Vom ersteren nicht, weil wir nicht wissen, was ein Urteil psychologisch ist und unsere Untersuchung streng halten wollen; von letzterem nicht, weil er mit den Bedeutungserlebnissen an sich nichts zu tun hat.

Es seien noch einige Protokolle aus den Einübungsstunden zusammen mit den entsprechenden aus den Prüfungsstunden angeführt, um zu zeigen, daß die Vpn. bei ersteren ganz andere Bedeutungserlebnisse haben als bei letzteren, daß also bei letzteren neuartige Aktualitäten vorliegen. Denn die Neuartigkeit der Aktualitäten geht eindeutig aus den durch sie gegebenen Bedeutungen (dem, was mit ihnen gemeint, gedacht wird), d. h. aus der Neuheit der letzteren hervor. Die Aktualitäten sind an den zugehörigen Bedeutungen zu messen.

Cl. We. Nr. I: Diese Sätze sind viel leichter zu verstehen. Nur einmal gelesen. Der erste Satz löste starke Zustimmung aus. Ich wurde an ein Buch erinnert, das ich jetzt lese, über dieses Thema. Zweiter Satz: löste

Digitized by Google

am Ende einen Zweifel. Trotzdem ich gern zustimmte, war das Ende zu unbestimmt. Zustimmung, aber Mißbehagen über die ungenaue Aussage. Kein Zweifel. Auch Freude, daß so einfach gesagt war, so leicht verständlich. So formuliert, was man vergebens versucht hatte zu formulieren.

Nr. P I: Bei „Viele Menschen" meinte ich, es sei ein Gedicht; bei „krank" sah ich, daß Text von voriger Stunde. (Frage: Hatte „krank" denn was Besonderes? Nein!)

Wa. Nr. I: Absolut harmonischer Ablauf. Langsames Lesen, dabei gleichzeitiges Verstehen und Bejahen. Ohne Vorstellungen dabei zu haben, waren die Worte — als Begriffe — „krank" und „Arzt" mehr betont als die anderen.

Nr. P 1: . . Wieder sehr bekannt. Nach „weil" ergänzte sich: „weil sie nicht wissen, daß sie gesund sind" und damit: bekannt. Es ergänzte sich mir, lief so ab. (Frage: Bei „Menschen" und „krank" noch nicht an bestimmten Text gedacht? Nein. Nur Bekanntheit. Sicherheit erst mit „weil". Vorher nur Bekanntheitsgefühle.)

Besonders das letzte Protokollpaar zeigt geradezu schlagend, wie der Gedanke bei der Prüfung ein ganz anderer ist als beim Lesen. Beim Lesen sind die Worte „krank" und „Arzt" gedanklich betont. Bei der Prüfung hat der ausschlaggebende Gedanke keine Spur davon. Zudem entsteht er auf Grund des Wortbildes „weil", das beim Lesen gar keine Rolle gespielt hatte, wenigstens nicht in gedanklicher Hinsicht. In beiden angezogenen Prüfungsprotokollen liegen Aktualitäten vor: „Das ist das"-Erlebnisse, bedingt durch Wiederkehr ähnlicher Erlebnisse; die Vpn. sagen: „. . . sah ich, daß Text von voriger Stunde" und „. . . damit: bekannt".

Ob wir in dem Gedanklichen in den beiden Einübungs-Protokollen auch Aktualitäten zu sehen haben, läßt sich nicht sicher sagen. Jedenfalls aber ist das Unanschauliche in den Prüfungsprotokollen neuartig.

Noch ein Protokollpaar sei angeführt, in dem die Verhältnisse wie in den vorigen liegen. Der Leser mag selbst das Kriterium der Aktualität im Prüfungsprotokoll anwenden.

E. Nr. 4: Habe eigentlich nur den Inhalt der Wörter aufgenommen, die da stehen. Und zwar sehr intensiv, weil versucht, in der kurzen Zeit zu verstehen, wie jemand das behaupten kann. Dann ließ ich es sein, weil es viel Zeit und tiefes Nachdenken erfordert hätte, das festzustellen. Bei manchen hatte ich Bedenken: „Gedächtnis und Erinnerung", „Denken und Schließen". Die letzten waren mir sofort klar. Bei dem ersten gefragt, ob es sich psychologisch nicht deckt, oder ob überhaupt ein Unterschied ist. Aber es war durchaus nicht so unbefriedigend wie das erste.

Nr. P 4: Ganz anders wie eben (Vp. meint die anderen Prüfungsversuche): Bin sicher, daß voriges Mal ein Text mit den 8 Worten angefangen hat. Weiß ganz genau, daß Text so anfing. Weiß aber nicht weiter. Auch nicht inhaltlich.

Digitized by Google

Die Wiedererkennungsaktualität findet in nichts aus dem Erlebnis der Einübungsstunde ihresgleichen.

Durch Assoziation kann das Unanschauliche also nicht eingetreten sein. Die Aktualitäten und damit Gerichtetheiten in den Prüfungserlebnissen sind e r s t m a l i g. Das Unanschauliche springt auf einmal vom Anschaulichen aus gesehen unvermittelt in letzteres hinein und bildet mit ihm das eigenartige Gesamterleben: „Das hast du gehabt, das ist der und der Text, das ist das." Es liegen also die Analogien 1, 3 und 4 vor.

Damit ist selbstverständlich nicht bestritten, daß die Aktualität in ihrem Auftreten dadurch notwendig bedingt ist, daß der gelesene Text assoziativ Vorstellungen des Gesamterlebnisses aus der Einübungsstunde weckt. Vielmehr sei schon hier darauf hingewiesen, daß die assoziativen Gesetzmäßigkeiten nicht im geringsten in ihrer Geltung eingeschränkt werden sollen, daß vielmehr erst von ihrer Grundlage aus die überlagernden Gesetzmäßigkeiten aufzufinden sind.

2. Das zweite Argument hat zur Grundlage die Kontaminationen, die bei Reproduktion früher gehabter Texte entstehen. Die Vp. wirft häufig, besonders bei der zweiten Vorlegung der Variationstexte mehrere Texte zusammen (meist den Normal- und den Variationstext), macht daraus ein neues Sinnganzes und hält es für einen gehabten Text. Sie erkennt also illusionistisch wieder, d. i. vorwiegend Analogie 3.

3. Das dritte Argument stützt sich auf die Tatsache, daß sich zwischen Anschaulichem und Unanschaulichem keine Kriterien einschieben können. Das heißt: Wenn sich einmal Anschauliches und Unanschauliches miteinander aktualisiert haben, so ist das Bewußtsein dieser Aktualisierung rettungslos verfallen. Es kann nicht mehr fragen: Ist das auch die richtige Vorstellung (bzw. irgendein Anschauliches), auf die ich gerichtet bin? Oder, was im Grunde dasselbe ist: Paßt diese Vorstellung, auf die ich gerichtet bin, zu jener Vorstellung, auf die ich ebenfalls gerichtet bin (in cumulo mit der anderen natürlich) im Hinblick auf dieses mein momentanes Gerichtetsein? Platt gesprochen ist das eigentlich eine Selbstverständlichkeit. Denn die Gerichtetheit kann sich in ihrem Gerichtetsein natürlich nicht selbst hemmen, umbiegen. Sind wir auf verschiedene anschauliche Komplexe in cumulo gerichtet und erleben darin die anhangende Gegenstandsbedeutung, so können wir aus dieser Gerichtetheit heraus nichts anderes tun als das. Fragen, Zweifel können nur von außen kommen, d. h. von außer-

Digitized by Google

halb dieser Aktualität — was eigentlich nichts besagt. Entfaltet sich da die anschauliche Grundlage weiter, so sind damit oft die Zweifel (aber auch neue Aktualitäten) gegeben. Indem wir aber nun an einigen Protokollen den Sachverhalt faktisch aufweisen, erweist sich wieder die Richtigkeit unserer Auffassung von dem induktionsartigen Verhältnis zwischen Anschaulichem und Unanschaulichem (Analogie 2 und 5).

Der erste zu besprechende Fall zeigt, wie eine Vp. bei der zweiten Prüfung mit einem anschaulich ähnlichen Variationstext (verschiedene Worte, Wortverbindungen äußerer Art und der Rhythmus waren dieselben) in große Unsicherheit und beständiges Schwanken gerät, nachdem sie nach der ersten Prüfung sicher — wenn auch nach größeren Schwierigkeiten — den Text als neu beurteilt hatte. Sie identifiziert zwar beide Texte nicht, aber während des 51″ langen Schwankens kommt sie einmal zu dem festen Urteil: der vorliegende sei ein ganz gelesener, also Normaltext. In Wirklichkeit hatte sie aber bei der ersten Prüfung 11 Worte — das war ungefähr ein Drittel — von dem Variationstext aufgedeckt, um zu dem Urteil zu kommen: Nicht dagewesen. Hier liegt also auch eine Kontamination vor:

Das Moment des Ganzgelesenhabens stammt aus dem Normaltext. (Es ist hier gleichgültig, ob an der Kontamination noch andere Texte beteiligt sind. Hier, wie in allen Kontaminationsversuchen ist z. B. das Prüfungserlebnis des Normaltextes nicht berücksichtigt.)

Danach wird die Vp. aber wieder unsicher, durchläuft eine Zweifelsaktualität und kommt dann zu dem Urteil, der vorliegende sei Vexiertext (sie meint damit Variationstext im Gegensatz zu ganz gelesenem Text). Beide Aktualitäten „ganz gelesener Text" und „Vexiertext" wollen wir nun verfolgen.

H. We. Va P 2 V. 20″/8; 31″/ganz (der Vl. ließ nach dem Urteil auf Vexiertext noch einmal reagieren. Nachfolgende Sätze sind berichtet nach der ersten Reaktion): . . Im ganzen recht unbefriedigend. Nicht mit Freude Schluß gemacht. Aber so lange gelesen. Hin und her wie nie, passiv, ansprechen lassen. Die Erinnerung kommt jetzt während des Berichtes, während des Ergänzens ist mir gekommen: Es ist doch ein Text, den ganz gelesen! Denn nun fand sich ein die Ergänzung: „. . wie die Abende". Damit erschreckend: Das ist ein Text, den du ganz gelesen hast. Entsann mich, daß über „Abende, Abende" was gesagt. . . Jetzt ist wieder Zweifel da: Jetzt könnte es ja ein Vexiertext sein, den ich nur bis Abende gelesen, weil . . (Frage: Wie würden Sie sich nun entscheiden? Zum Vexiertext?) Kann

Digitized by Google

mich nicht entscheiden. Ist zu viel Widerspruch. Die beiden Texte mit dem Rhythmus sind mir ganz ineinander geschwommen. Jetzt würde ich wieder sagen: Es ist Vexiertext. Der andere war der platonische Text, da war das mit Spiegel.

Das Auffälligste an dem Protokoll ist, daß gerade die Indizien, die die Vp. bei der ersten Prüfung durch den Variationstext zu dem Urteil führten: „Nicht dagewesen" sie jetzt zu diesem führen: „Es ist ganz gelesener Text". (Beides sind laut Kriterium Aktualitäten: Etwas wird als Gehabtes gehabt.) Die Wortfolge „. . . wie die Abende" hat die Vp. bei der vorigen Prüfung auch aufgedeckt. Aber da hatte gerade das Wort „Abende" den Ausschlag gegeben zu dem festen Urteil: „Nicht dagewesen". Es heißt da:

H. We. Va P 1 V. 32″/11: . . Bis „Abende". Im ersten Augenblick gedacht: Zeile verschoben. Damit, ohne inhaltlich festes Merkmal: Nicht dagewesen. Dieses Urteil stützte sich nur auf Abende. Auf diesen absonderlichen Vergleich. Ganz kurz überlegt: Hast du diesen Vergleich gehabt? Abgelehnt.

Hier ergibt die Ergänzung der Wortfolge „. . . wie die Abende" aber erschreckend das Urteil: Das ist ein Text, den du ganz gelesen hast. Und was Vp. über „Abende" gesagt hat, das war, wie aus dem Protokoll ersichtlich, daß es allein den Ausschlag zum negativen Reagieren gegeben habe. Die beiden Momente: Das Erleben des Wortes „Abend" und das Erleben des eigenen Sagens sind das erstemal fundierend gewesen für die Aktualität: Nicht dagewesen. Nun sind sie anschauliche Bestandstücke in der Aktualität: Ganz gelesener Text.

Diese anschaulichen Bestandstücke hatten also von der ersten Aktualität nichts mehr an sich, als sie in der neuen wirkten, sie stören die Gewißheit nicht, im Gegenteil, sie geben den Ausschlag zur Sicherheit.

Für die Zugehörigkeit eines Anschaulichen zu einer Gerichtetheit gibt es keine Kriterien. Jedes Anschauliche kann mit jeder Gerichtetheit zusammenkommen. Die für eine Aktualität wesentliche Sicherheit, Gewißheit ist dadurch nicht tangiert. Man kann sich das bildlich so vorstellen, daß ein Anschauliches nacheinander im Strahlungskegel der verschiedensten Gerichtetheiten liegen kann.

Es liegen also die Analogien 2, 4 und 5 vor. Ist die Gewißheit restlos auch dann da, wenn die Aktualitätszusammensetzung ganz neu ist, das Anschauliche mit dem Unanschaulichen noch nie zusammen war, so kann zwischen letzteren kein Assoziationsverhältnis bestehen; man muß es induktionsartig nennen.

Digitized by Google

Das ist im folgenden noch weiter zu belegen, es sollte nur im voraus schon der Gesichtspunkt gegeben werden. Verfolgen wir zunächst noch den obigen Versuch etwas weiter:

„Abende" stört also durchaus nicht, sondern bestätigt das Urteil. Störung der Sicherheit kann nur von außen kommen. So hier, wenn sich auf Grund des Komplexes „Abend" etwas anderes aktualisiert. Dann wird es für die alte Aktualität „Das ist Text, den du ganz gelesen hast" gefährlich. Dann bildet sich an ihrer Stelle die Zweifelsaktualität: „Jetzt könnte es ja ein Vexiertext sein, den ich nur bis Abende gelesen." Jetzt ist „Abende" schon wieder in einer anderen Aktualität. Diese ist aber in sich genau so gewiß und selbständig wie die anderen (daß sie durch ihren Unlustcharakter zur Auflösung drängt, ist eine andere Frage); denn daß es ein Vexiertext sein **könnte**, den sie nur bis „Abende" gelesen hat, ist für die Vp. tödlich sicher. Sie hat keinen Zweifel an ihrem Zweifel.

An diesem Beispiel wird wohl am deutlichsten klar, was wir unter der Gewißheit in einer herrschenden Aktualität zu verstehen haben.

Typisch ist, daß die Vp. in dieser Phase sagt, die beiden Texte mit dem Rhythmus seien ihr ganz ineinandergeschwommen. Es besteht keine Möglichkeit zur Prüfung der Zugehörigkeit der einzelnen anschaulichen Teile zueinander bzw. — was dasselbe ist — zur Prüfung ihrer Zugehörigkeit zu der gemeinsam sie umfassenden Gerichtetheit.

Dann aber setzt sich schon wieder eine neue Aktualität durch: „Es ist Vexiertext." Von einer inneren Rechtfertigungsnotwendigkeit oder -Möglichkeit sehen wir nichts.

Sehr charakteristisch ist auch, was die Vp. nach der zweiten Reaktion, bei der sie endlich die endgültige Gewißheit hatte, das Vorliegende sei ein Vexiertext, von der Erlebnisphase vorher sagt:

Nicht identifiziert mit dem platonischen Text (Normaltext). Nicht versucht, irgendwie zu identifizieren. Nur Anhaltspunkte dafür, daß gehabt ... Aber nicht der Schluß: Dies ist nicht der platonische; einen anderen nicht gehabt, also diesen auch nicht gehabt. Weil es irgendmal dagewesen ist; dies „Abglanz" oder mit „Glanz", deshalb hat es mich verführt.

„Verführt" ist der richtige Ausdruck. Trotz der naheliegenden Schlußweise geht das Tendieren auf die Aktualität „Dagewesen"

Digitized by Google

seinen gesonderten Gang: Die Vp. hat Anhaltspunkte dafür, daß sie den Text gehabt hat (Krit. d. Akt.). Diese anschaulichen Anhaltspunkte — sie sind offenbar anschaulich, weil sie als Erlebnisse vorgegeben, also selbständig sind — wirken induzierend, suchen eine Gerichtetheit auf sich zu lenken.

Es sei ein ähnlicher Fall zitiert:

Die Vp. liest bei der ersten Prüfung mit dem sinnlich ähnlichen Variationstext 5 Worte und kommt zu der Aktualität: „Hab es voriges Mal gelesen. Bekannt . . .":

E. Va P 1 III. 17,5″/5: Hab es voriges Mal gelesen. Bekannt. Bei den drei ersten Worten noch ganz unbekannt. Erst Nachdenken ausschlaggebend. Da war sofort das Wiedererkennen da. Und zwar ganz sicher.

(Krit. d. Akt.: Text wird als gehabter erlebt.) Nach der zweiten Prüfung kommt es mit denselben 5 Wortbildern zu der Aktualität (abgekürzt): „Text, den ich voriges Mal fälschlich für bekannt hielt":

E. Va P 2 III: 19″/5: Text, den wir voriges Mal hatten, da durch das Begriffspaar Gedanken und Nachdenken angeregt, er mich veranlaßt hatte (Induktion!), den Text als bekannt anzugeben. Weiß jetzt, daß ich den Text voriges Mal auch bis zu den 5 Worten gesehen habe. Und da habe ich angegeben: bekannt.

(Krit. d. Akt.: Text wird als gehabter erlebt.) Die fraglichen 5 Wortbilder sind also nacheinander in zwei ganz verschiedenen Aktualitäten, die beide, wie man deutlich sieht, ganz in gleicher Weise gewiß sind.

Dieser Fall ist noch geeigneter als der eben angeführte, um das Problem eindeutig zu machen. Im letzten Fall haben die aufeinanderfolgenden Aktualitäten mit partiell gleichen Bestandstücken keine objektive, sinnmäßige, d. h. gegenständliche Widersprüchlichkeit. (Im ersten Fall war das Urteil der zweiten Aktualität falsch.) Diese interessiert uns hier ja nicht. Sie hat mit der psychologischen Widersprüchlichkeit nichts zu tun.

Wir sehen also auch hier wieder: Ein Anschauliches kann hintereinander in den Strahlungskegel der verschiedensten Gerichtetheiten treten, ohne Gewöhnung, ohne Assoziation und ohne daß die Gewißheit tangiert wird.

Wir werden im Kommenden zu zeigen haben, daß die von der Assoziationspsychologie gefundenen Gesetze alle richtig sind; daß aber das Anschauliche (momentan im Sinne von Vorstellungen,

Digitized by Google

Empfindungen, Gefühlen genommen) mit dem Unanschaulichen durch Gesetzmäßigkeiten verbunden ist, die die assoziativen überlagern, sie aber nicht im geringsten einschränken, sondern sogar voraussetzen.

Aus unseren Ausführungen geht ferner hervor, wie töricht es wäre, anzunehmen, daß zwischen Anschaulichem und Unanschaulichem eine wirkliche Induktion statthabe, oder daß beider Verhältnis durch eine solche bedingt sei.

IV. Jede komplexe Aktualität (Aktualität, der eine komplexe Bedeutung entspricht) ist durch mehrere vorhergehende Aktualitäten insofern bedingt, als letztere durch Vereinigung miteinander erstere bilden, welche dann auf anschauliche Bestandstücke sämtlicher beteiligter Aktualitäten gegründet ist

Wir behaupten, daß die ablösende komplexe Aktualität durch Vereinigung vorhergehender bedingt ist. Dabei ist „Vereinigung" in ganz allgemeinem Sinne zu nehmen. Die Art der Vereinigung ist uns durchaus nicht voll ersichtlich und rational erklärbar. Nur soviel behaupten wir, daß die neue, ablösende Aktualität ein Gerichtetsein auf anschauliche Teile der vorhergehenden, sich auflösenden Aktualitäten enthält. Nicht ist aber gesagt, daß die neue sämtliche anschaulichen Teile der beteiligten Aktualitäten enthalten müsse.

Nun ist aber zu beachten, daß es bei den auflösenden Aktualitäten kein zeitliches Hintereinander gibt, wie bei den ablösenden; das Bewußtsein tendiert ja nur auf die diversen Aktualitäten; als auflösende treten letztere selbst ja gar nicht ins Bewußtsein; es kann nur immer eine einzige Aktualität im Bewußtsein sein. In diesem Tendieren auf die auflösenden Aktualitäten bestimmt sich das Bewußtsein zu der neuen Gerichtetheit, der ablösenden Aktualität. In der Darstellung der folgenden Versuche ist das Hintereinander nur gewählt um der besseren Ableitung der ablösenden Aktualitäten willen, ähnlich der Ableitung im Parallelogramm der Kräfte. Die Vereinigung der Aktualitäten geschieht schlagartig wie die Komplexergänzung, die sie voraussetzt; wieder ein Beweis dafür, daß unsere neuen Gesetzmäßigkeiten die assoziativen überlagern, aber keineswegs einschränken.

Sehr wichtig ist nun auch, zu sagen, was wir in obiger These nicht behaupten.

Digitized by Google

Wir behaupten erstens nicht, daß wir mit unserem Gesetz die komplexen Bedeutungen erklären können. Etwas Objektives läßt sich nicht psychologisch erklären. Wir geben nur Antwort auf die Frage: Was geht psychologisch vor, wenn dem Bewußtsein diese oder jene (komplexen) Bedeutungen gegeben sind? Welches sind notwendige Bedingungen (wir behaupten auch nicht, daß sie hinreichend sind) für das Erleben dieser und jener Bedeutungen? Das (Sachverhalts-) Bedeutungskorrelat zu einer aus mehreren anderen Aktualitäten notwendig (wir sagen nicht hinreichend) bedingten Aktualität ist genau so unerklärliches Faktum wie der Bedeutungsgehalt einer jeden Aktualität. Es sei daher auf die Ableitung des Aktualitätsbegriffs zurückverwiesen.

Wir behaupten aber auch zweitens nicht, daß wir die Gerichtetheiten, die bei der Vereinigung mehrerer Aktualitäten entstehen, erklären können. Jede Gerichtetheit ist, wie wir das eingangs bei der Begriffsanalyse zeigten, etwas letztes, das man in seinem Wesen, seinem Erlebnischarakter nach nicht erklären kann. Wir wollen nur notwendige Bedingungen zu ihrem Entstehen aufweisen. Und eine solche (wir sagen nicht hinreichende) Bedingung für die neue Gerichtetheit ist, daß schon mal Gerichtetheiten auf Teilanschauliches der neuen Gerichtetheit im Bewußtsein gewesen sind. Wenn wir innerlich sagen: „Das ist (dein) Stein- und Nußhaftes", so müssen wir irgend vorher schon mal erlebt haben: „Das ist (dein) Steinhaftes", „Das ist (dein) Nußhaftes".

Jede Gerichtetheit unterscheidet sich von einer anderen dadurch, daß sie auf etwas anderes gerichtet ist. Eine Gerichtetheit, die auf einen Komplex (rein deskriptiv zu nehmen) von anschaulichen Teilen geht, ist etwas unerklärbar Neues gegenüber den Gerichtetheiten auf die einzelnen Teile.

Wollten wir von den Gerichtetheiten mehr aussagen als ihre Bedingtheit, so würden wir in die Philosophie abirren — denn jedes Verhältnis von Gerichtetem und von ihm Betroffenen ist ein Akt-Gegenstandsverhältnis —, genau so, wie wenn wir die den Aktualitäten korrespondierenden Bedeutungen erklären wollten. Die gegenständliche Ausfüllung des Blankoschemas „Das ist (dein) . . ." muß als Tatsache von dem Psychologen hingenommen werden, wie das eingangs ausdrücklich hervorgehoben wurde. Unsere Untersuchungen bewegen sich gleichsam auf einer Linie, die zwischen zwei Abgründen hindurchführt.

Digitized by Google

V. Eine Aktualität kann selbst bei Sinnverwandtschaft nicht unmittelbar in bezug auf ein „Das ist das"-Erlebnis aktuell werden. Sie bedarf dazu des Anschaulichen in kontiguitiver Verbindung mit diesem Erlebnis

Das will besagen: Eine Aktualität kontaminiert mit einer anderen — bestehenden, also primären — nur unter der Bedingung, daß die anschaulichen Fundamente beider kontiguitiv (im Sinne des allgemeinen Assoziationsgesetzes) zusammenhängen; selbst wenn beide Aktualitäten ähnlich sind.

Damit ergibt sich aber der Zusatz: daß die anschaulichen Fundamente assoziativ verbundene Vorstellungen enthalten müssen, wenn Kontamination der zugehörigen Aktualitäten eintreten soll; denn Kontiguität gibt es vermutlich nur zwischen Vorstellungen.

Nach unserer Behauptung stellt sich der Vorgang der Kontamination also so dar: Die kontaminierenden Aktualitäten gehen gewissermaßen eine Listenverbindung miteinander ein. Die Erlebniskreise mit gedachtem Mittelpunkt bilden nur dadurch neue, daß ihre Peripherien sich berühren und zu einem neuen Anschauungskreis mit neuem gedachten Mittelpunkt zusammenschließen. Die gedachten Mittelpunkte dagegen können sich nicht berühren und daher von sich aus keine Vereinigung herbeiführen.

Oder denken wir uns an Stelle der zwei Kreise zwei Wassertropfen: Wenn sie sich an der Peripherie berühren, gehen sie nach dem Gesetz der Kohäsion ineinander über und bilden einen neuen Tropfen.

Wir führen uns durch folgende Überlegungen an die Problemstellung zu obiger These heran: Wir müssen nach den Bedingungen der Kontamination suchen. Wir fragen uns: Wann entstehen Kontaminationen und damit Neubildungen komplexer Aktualitäten?

Zu dem Zweck sind unsere Versuche dazu angelegt, Kontaminationen zu erzeugen. Damit aber die Übersicht über die zu erzeugenden Phänomene gesichert und die Variation der Bedingungen ermöglicht sei, suchte der Vl. nur solche aktuelle Neubildungen hervorzurufen, die auf die jeweils vorgelegten Prüftexte gerichtet waren (bzw. auf die Lesungstexte). Von diesen wählte der Vl. aber wieder diejenigen, welche in einer einfachen Aussage über den Text, einer merkmalhaften Angabe allgemeiner Stichworte bestanden. Es sollte also untersucht werden, wie die Vp. dazu

Digitized by Google

kam, zu sagen: „Das ist der und der Text" bzw. „Der Text ist unbekannt". Die Instruktionen sind ja dementsprechend.

Der Beweis unserer These erfolge zunächst vornehmlich aus den Kontaminationen der ganzen gebotenen Texte selbst (später betrachten wir auch die Kontamination der primären Aktualität mit einem der Texte).

Da zeigt sich nun, daß eine Kontamination nur zwischen sinnlich ähnlichen Texten, die in Wortklangbildern, -Schriftbildern, Rhythmus oder äußerer Anordnung partiell übereinstimmten, eintreten konnte. Bei den sinnähnlichen Texten trat dagegen Kontamination fast nie ein. Die wenigen Ausnahmen traten dann auf, wenn die Vp. einmal beide Texte zusammen im Bewußtsein gehabt hatte, z. B. wenn sie bei der ersten Prüfung den vorliegenden mit dem Normaltext verglich.

Woher kommt dieser Unterschied nun? Was ist im Erleben an den Bedingungen anders bei sinnlich-ähnlichen und bei sinnähnlichen Texten? Daß bei sinnlicher Ähnlichkeit der Sinn der verwandten Texte noch möglichst unähnlich gemacht wurde, mußte die Verwechslung dieser Texte erschweren; daß, wenn die Texte bis aufs Wort in den sinnlichen Daten voneinander abwichen, Sinnverwandtschaft herrschte, mußte die Verwechslung erleichtern (also auch die Kontamination, die ja Verwechslung voraussetzt). Also ist es die sinnliche Ähnlichkeit, die die Kontamination bei der einen Textart gegenüber der anderen begünstigt. Außer dieser sinnlichen Ähnlichkeit war es ein Koinzidieren, Zusammensein im Bewußtsein zweier Texte, was Kontamination letzterer hervorrufen konnte. Unter anderen als den beiden genannten Bedingungen trat keine Kontamination ein. Wenn die Vp. durch Spekulation den Text quasi erschloß, lag kein eigentliches Erkennen „als" vor; solche Fälle gehören nicht hierher.

Demnach kann sich das Erleben bei Kontamination von jenem ohne Kontamination nur dadurch unterscheiden, daß bei ersterem durch die genannten Bedingungen Assoziation von Vorstellungen aus den verschiedenen Lesungs- bzw. Prüfungserlebnissen ins Spiel trat, Vorstellungsreproduktion beteiligt war. Diese beteiligten Vorstellungen (es wird wohl niemand bezweifeln, daß beim Lesen überhaupt Vorstellungen beteiligt sind!) dürften aber Anschauliches in den Fundamenten der beteiligten Aktualitäten sein.

Digitized by Google

Also ist in Fällen wie den unsrigen die Kontiguität zwischen Vorstellungen (bzw. Empfindungen) eines Aktualitätsfundaments mit denen des anderen notwendige Bedingung zur Kontamination.

Denn was sollte sonst bewirken, daß bei ähnlichem Sinnlichen Kontamination eintritt, bei Sinnähnlichem aber nicht, wenn es nicht das ist, daß dieses Sinnliche der Gegenstände in Ähnlichkeitsassoziation stehende Vorstellungen (bzw. Empfindungen) erzeugt? Daß durch Zusammensein im Bewußtsein auch Kontamination entstehen kann, steht dazu nicht im Widerspruch, sondern bestätigt, daß die Kontamination durch Kontiguität von Vorstellungen bedingt ist.

Es seien nun einige Protokolle zur Darstellung des Gesagten angeführt. Es ist für unsere Untersuchungen gleichgültig, ob die Kontamination oder Nichtkontamination nur zwischen der primären Prüfungsaktualität und einem Text, oder zwischen der ersteren und gleichzeitig beiden ähnlichen oder noch mehreren Texten bzw. Erlebnissen eintritt. Es ist auch gleichgültig, ob die Kontamination ein richtiges oder falsches Urteil der Vp. bedingt. Wir fragen nur: Wie kommt es zu den Aktualitäten „Das ist der und der Text", „Unbekannt"?

Im folgenden Fall tritt Kontamination schon bei der ersten Prüfung durch den sinnlich ähnlichen Variationstext (also zwischen primärer Akt. und der Lesungsakt. des No.) ein.

Se. Va P 1 VII. 28″/9: „Euch soll": Nein; „im Sinne", ja, nämlich, das war doch so was wie eine Bibelstelle; .. Mußte lesen bis „Feind". Da füllte sich der Rahmen. An der Schlußkurve, wo alles zusammen in einem gesagt ist . . Bei „Feind" komplett, daß es dieser Text sei.

Es sei nun abschließend noch einmal an alle Versuche der Art I erinnert, die als Kontaminationsfälle zitiert wurden; wo die Texte „ineinanderschwammen"[1]). Wir wollen ihnen einige andere Fälle gegenüberstellen, bei denen die Versuchsbedingungen im ganzen die gleichen waren, wo aber statt der sinnlich-ähnlichen sinnähnliche Texte mit vollkommener Verschiedenheit der sinnlichen Gegebenheiten (Art II) verwandt wurden.

[1]) Von den ganz typischen Kontaminationsfällen wurde in Vorliegendem jedoch nur der Versuch H. We. Va P 2 V angeführt (S. 145).

Digitized by Google

Cl. We. Va P 1 VI. 15,5″/8: Nicht. Bis „hinausgehen". Habe auch an keinem Punkt gedacht, ich kennte ihn .. NB. Erinnert an den Text von Wagner (d. i. Nr. VI). Nach dem Sinn, der im ersten Satz steht. (3. Frage: Kann es nicht der Text von Wagner sein?) Nein. (4. Frage: Warum nicht?) Nein, der war so sonderbar gebildet. Fing an, glaube ich, „Kinder". Meine nur, ist derselbe Sinn: „Neues, Neues" entspricht „über die Zeit hinausgehen".

Gr. Va P 2 II. 27″/3: Bis „wir". Nicht dagewesen. Bei „kämpfen" fiel was auf. Wurde wachsam. Dachte, Text mit Stromschwimmen (d. i. Nr. II). Die Konstruktion aber und vor allem das Wort „oft", o, f, t ist etwas, was hätte auffallen müssen. Und das ist mir gar nicht in Erinnerung..

H. We. Va P 1 VI. 24,5″/11: . . das ist bestimmt noch nie dagewesen. Angetippt war die ganze Sphäre: Prosatexte, wo allerlei Grundsätzliches gesagt war. Jedes Wort wurde an diese Sphäre angelegt, ging aber nicht hinein. Bei „Tradition" so stark, daß ich klopfen konnte. Bei diesem „Man muß" war irgend Sphäre eines leeren Muß-Textes gegeben. Jetzt kommt mir: Es könnte das, was da kam, der Text gewesen sein mit „Kinder" (d. i. Nr. VI). Hatte aber nicht „Kinder", nur die Sphäre.

Bei der zweiten Prüfung tritt der sinnähnliche Text in keiner Form mehr auf. Aktualisiert werden ganz allein die Situationserlebnisse der ersten Prüfung:

H. We. Va P 2 VI. 34″/11: Bis „Tradition". Ist ein Vexiertext der vorigen Stunde . . Dann die Erinnerung daran, daß (ich) gesagt hatte damals: In diesem Wort hat etwas Fremdes gelegen. Sah das Wort nochmal an: Hatte nochmal den Klang. Verglich den Klang mit dem Klang voriger Stunde . . Noch ein Wort, das gibt noch größere Sicherheit. Da war was spezifisch für das Fremdhaben Charakteristisches. Damit ganz eingetaucht in die Situation der vorigen Stunde. Lebendig, was gesagt über den Satz. Ganz in Vexiersphäre drin. „Tradition" war die absolute Sicherstellung des Urteils. Kein Text anklingend, mit dem ich es verwechselt haben könnte. NB.: auch nicht der Vexiertext.

Fe. Va P 1 IV. 41″/ganz: . . als ich das las, tauchte ein Text auf. Aber hatte gleich die Betonung: Ähnlich, nicht gleich. Kann nicht sofort sagen, was darin gestanden. Klang mit dem Lesen schnell an. War ähnliche Wendung. Nur nicht bezogen auf Unerkennbares, sondern auf Sein. So könnte ich jetzt nur sagen. Beim Überlegen tauchte auf (nachträglich), daß zwei Texte dieser Art gehabt. Kann Text aber nicht wiederholen.

Die Vp. hat also beide ähnlichen Texte in etwa miteinander im Bewußtsein, so daß Kontiguität entsteht. Bei der zweiten Prüfung tritt denn auch eine schwache Kontamination auf, die aber bezeichnenderweise keinen Bestand hat:

Digitized by Google

Fr. Va P2 IV. 8″/3: Text schon dagewesen . . Dann sprang ein Begriff, ein Komplex auf: Irrationales. Als wenn es von mir innerlich gesprochen worden wäre. Damit aufgehört. Mit diesem Begriff Instruktion erfüllt. War etwas da, was früher schon gegeben und, wie ich erst glaubte, auch in diesem Text. Aber dann klingt dieser Begriff schnell ab mit Beginn des Berichts. Und nachdem der Bericht fertig, schien es, als hätte Platz das Erkennen, um daran anschließend das Urteil auszusprechen, daß „Irrationales" nicht in diesem Text, sondern im zweiten vorkomme.

H. We. Va P1 IV. 27″/7: Nicht dagewesen . . Da klang an der Text sphärenhaft der Text mit dem Ponderieren und Nichtponderieren — kann es jetzt erst inhaltlich sagen —. Tendierte auf den Text hin und fragte: Wie war doch da das entscheidende Wort? Ich fand es nicht. Es hieß aber nicht „Unerkennbares" . . „Nichts" zweifelhaft noch. Aber „angehen", mit ihm hatte ich wieder: es ist nicht der Text; „Ponderieren" hatte ich nicht dagegen, aber: In dem Text handelte es sich um ganz andere Worte. Es handelte sich auch nicht um „Angehen" und „Nichtangehen", sondern Erkennen und Nichterkennen.

In dem darauffolgenden zweiten Prüfungsprotokoll findet sich — wie auch bei H. We. Va P 2 VI — gar nichts von dem, was einer Umstimmung der Merkmale gliche, wo gar ein bei der ersten Prüfung negatives Indizium bei der zweiten positiv aktualisierend wirkte (wie z. B. in H. We. Va P 2 V „Abende"). Obwohl die Situationserlebnisse mit dem „angetippten" Normaltext zusammen auftauchen, gehen sie keine Kontamination mit ihm ein:

H. We. Va P 2 IV. 19″/4: . . Entsann mich, daß ich diese e, t, w voriges Mal als etwas Absonderliches und etwas Nochnichtgehabtes gehabt hatte. Damit tauchte auf, wurde angetippt: Textkomplex, kann nicht sagen, daß ich benannt hätte: „Irrationales" (Nr. IV). Hatte nicht dieses Wort, aber so etwas Vages, Gefühl: Text Irrationales. Wissen, in dieser Gegend liegt es . . Bei „total" wieder erinnert, daß gesagt hatte, klang im Ohr: „Total" ist etwas, was absolute Fremdheit gelöst hatte. Mit „total" wieder deutlicher die Sphäre: „Irrationales", besser Erkenntnissphäre. Wort „Irrational' nicht erst beim Abstoppen. „Unerkennbares" wieder erkannt. Nun ganz deutlich Vergleich zwischen den beiden Texten. Vergleich zwischen den Texten Irrational und Un erkennbares; diese als Opponenten. Und bewußt die Situation, in der ich damals beide abgewogen hatte. Vermute, daß an dem „Unerkennbaren" das „Irrationale" als Wort aufgetaucht ist . . Leiser Zweifel: Text könnte auch bis hierher gleichlaufen. Versank. Erst gefühlsmäßig so, im Klopfen: Gefühl, wie auf etwas Unrechtem ertappt . . Bestätigend kam: Du hast das damals ja auch nicht weiter gelesen. (1. Frage: Wie steht es nun mit dem Komplex des „Irrationalen". Der war also vollständig getrennt?) Habe es als gehabt gehabt. Damit Sphäre angetippt.

Digitized by Google

Weiter nichts. War da: in dieser Sphäre ist der Text. Nicht verglichen; später erst. Bei „Unerkennbar" Text wieder mit Irrationalem". Jetzt war gegeben, wie ich beide verglichen hatte. Verglich da nicht. (2. Frage: Sie kamen also nicht auf den Gedanken, daß der vorliegende Text der angetippte sein könnte?) Nein. Das hatte ich nicht. Auf den Gedanken kam ich nicht, weil sofort gegeben: Das ist ein Text, den du als Nichtgehabten gehabt hast. Also gar nicht wie früher schon: Das hat was mit dem und dem Text zu tun.

Wa. Vorversuchsreihe VI: . . „Gutes Zeichen, wenn . ." schien mir nun vollkommen fremd. Obwohl mich dauernd der Text mit dem Lügen begleitete.

Der Unterschied gegenüber den Versuchen mit sinnlich-ähnlichen Texten ist auffallend. Die sinnähnlichen Texte mit sinnlicher Verschiedenheit liegen klar im Bewußtsein nebeneinander wie zwei ineinander unlösbare Flüssigkeiten. Die Normaltexte haben gleich in ihrem Auftauchen den Index des Andersseins oder Nurähnlichseins. Sie begleiten nur (sind akzidentell bewußt), auf sie ist keine Induktion (wenigstens nicht im Rahmen der zu untersuchenden positiven) gerichtet; es ist nicht so wie sonst, daß das Merkmal was mit dem und dem Text zu tun hat. Die Unterscheidung ist getroffen, ehe sich Merkzeichen ausgebildet haben. Ganz im Gegensatz zu den angeführten Kontaminationsfällen, wo die Merkzeichen sich erst daraufhin ausbildeten, daß die Vp. nur mit Mühe scheidet oder der Ähnlichkeitswirkung unterliegt, während die Unterscheidung dann möglicherweise doch nicht die Kontamination verhüten kann.

Eine Induktionstendenz liegt nämlich bei den Variationstexten der Art I immer vor, auch wenn es nicht zur Kontamination der Texte kommt. Wir legen Gewicht darauf, daß ein Induktionsvorgang immer bis zu gewissem Grade eintritt, wenn sinnlichähnliche Gegenstände aktuell erlebt werden. Oft wird der aktuell werdende Normaltext nur durch ein sinnliches Gegenmerkmal zu akzidentellem Wissen herabgesetzt. Denn das ist ja selbstverständlich, daß nicht alle vom Vl. als sinnlich-ähnlich benutzten Texte als solche rein auf die Vp. wirken. Die noch immer übrigbleibenden Unähnlichkeiten im Sinnlichen können gerade zur Ablehnung führen. Das werden wir nun an einigen Protokollen demonstrieren.

Dabei ist noch eins wichtig: Zur Ablehnung muß natürlich auch eine Aktualität induziert werden; nämlich eine negative „Nicht dagewesen" oder ähnlich. Wie auf seiten des Gegenstandes zu

Digitized by Google

einem Nichtsein immer ein Sein gehört, so gehört auch im Psychischen zu jedem Ablehnen ein Anerkennen, zu jedem „Das ist nicht das" ein „Das ist das". Für diese negative Aktualität „Nicht dagewesen" (positiv ausgedrückt „Unbekannt"), die naturgemäß genau so unter das „Das ist das" Schema fällt wie eine positive, muß sich die von uns behauptete Bedingtheit durch Kontiguität im Erleben der zur Kontamination grundlegenden Gegenständlichkeiten auch nachweisen lassen. Und das finden wir in den Versuchen glänzend bestätigt. Wir betonten oben schon, daß die Vp. durch sinnliche Gegenmerkmale zur Ablehnung geführt werde. Die in der Erfahrung oft wiederkehrende Unähnlichkeit der begegnenden sinnlichen Gegenstände ist offenbar etwas Ähnliches an ihnen. Das für dieses Ähnliche bzw. Unähnliche typische Fremderleben hat die Vp. schon oft in aktueller Form gehabt. Diese Fremderlebnisse haben die von uns geforderte Kontiguität, und so ist erklärlich, daß an das Erleben eines unbekannten Textes die Aktualität (Kategorie) angeschlossen wird: „Unbekannt"[1]).

Diese Wirkung der sinnlichen Gegenmerkmale ließ sich bereits an den gerade angezogenen Protokollen schön zeigen; besonders in H. We. Va P 2 IV; Vp. hat oder hatte den Text als etwas Noch-nichtgehabtes. Da zeigt sich schön die negative Aktualität mit nichtsdestoweniger positivem Behauptungsgewicht (wenn man einmal so sagen darf); das Verneinen eines Inhaltes, und trotzdem ein regelrechtes „Das ist das"-Erlebnis mit eigenartigem anschaulichen Grund (dem Fremderleben). Doch wollen wir die Induktion solcher negativer Aktualitäten nach anfänglicher, gestörter positiver Induktion noch etwas an Beispielen explizieren:

Wa. Va P 2 I. 72″/25: . . „sind-sind"-Verbindung; die ganze Form kam mir bekannt vor, diese Wiederholung: „die körperlich, sind es auch seelisch, die seelisch . .". Daß es mir so doppelt tut, das hab ich gehabt. Aber wußte keinen Sinn. Bis „Arzt". Das war fremd. Tendenz: unbekannt. Aber logisch: Kann man nicht wissen. Aber die Verbindung „Arzt fragt" mutete sehr fremd an. Das gab Ausschlag. Ganz neues Erleben. . .

Gr. Va P 1 III. 96″/5: Bis „Nachdenken". Habe Auffassung, daß nicht gehabt. Bin allerdings selten so unschlüssig gewesen. Allerdings, ähnlichen Text muß ich gehabt haben. Bei „Gedanke" kam der Zweifel (in Nr. III stand Gedanke im Plural), ob gehabt . . Das Wort „kommt" ist

[1]) Eine derartige Kontamination fällt naturgemäß schon aus dem Rahmen der Kontaminationen ganzer, gebotener Texte heraus und leitet zu den einfachen Kontaminationen über.

Digitized by Google

mir an und für sich geläufig (in Nr. III stand „kommen") . . Aber das Wort „Nachdenken" ist mir vollständig ungeläufig. Es war ein ähnlicher Sinn darin. Halte es aber für unmöglich in dieser Zusammenstellung.

Dies letzte Prüfungserlebnis bewirkte bei der zweiten Prüfung einen Fall von Kontamination, wo Vp. nach oberflächlicher Disjunktion nach „Die Gedanken kommen" und „Der Gedanke kommt" der beiden Texte doch noch auf die Frage des Vl. hin kontaminiert.

Es folgt also zweierlei:

1. Bei Übereinstimmung der aktuell erlebten Gegenstände in gewissen sinnlichen Merkmalen sehen wir ein Erleben „in Richtung auf" Kontamination immer auftreten. In den ersten Teilen der letzten Protokolle zeigt sich das besonders klar.

2. Zu jeder bewußten Nichtaktualisierung gehört notwendig eine Aktualisierung; die negativen Aktualitäten haben genau so gut Gewißheit (Behauptungsgewicht) wie die positiven. Dabei ist „positiv" und „negativ" naturgemäß an der (logischen) Bedeutung gemessen; psychologisch ist jede Aktualität natürlich positiv. Diese negativen Aktualitäten sind genau so als Kontaminationsprodukt durch sinnliche Eindrücke hervorzurufen wie die anderen, was wiederum den 1. Punkt bestätigt.

Unsere in den Versuchen in Betracht stehenden Aktualitäten enthalten nicht nur Anschauliches allgemeiner Art, sondern auch anschauliche Vorstellungen. Und diese Vorstellungen bedingen die Kontamination. Denn alle Fälle von Kontamination betreffen sinnlich ähnliche Texte (ebenso lag, wie erwähnt, bei den einfachen Kontaminationen immer sinnliche Ähnlichkeit vor). Sinnähnliche Texte (ohne sinnliche Ähnlichkeit) kontaminierten dagegen nie, wie das klar aus den Protokollen hervorgeht. Ausnahmen bildeten nur Fälle, wo Vp. beide Texte zusammen im Bewußtsein gehabt hatte, was sich leicht wiederum aus Kontiguität von Vorstellungen erklärt. Also ist in unseren Fällen assoziative Verbindung von Vorstellungen der beteiligten Aktualitätsfundamente notwendige Bedingung zur Kontamination.

Unsere Aktualitäten enthalten naturgemäß auch Unanschauliches (z. B. Vermutungen, Bewußtheiten, Bewußtseinslagen usw.) und Ähnlichkeiten innerhalb desselben (Übereinstimmungen der Grundgedanken mehrerer Texte). Aber dieses Unanschauliche

Digitized by Google

spielt bei der Kontamination nicht die gleiche bedingende Rolle wie das sinnlich Anschauliche. (Zu dieser Behauptung berechtigt der empirische Befund noch nicht. Nach dem, was wir heute über das Denken wissen, lassen sich die immerhin beachtlichen Ergebnisse anders erklären. Wir nehmen den Sinn eines Satzes nicht nur nach dem Wortlaut, sondern namentlich auch in einem Schema auf; bei der Reproduktion erscheint dieses Schema in der Regel vor dem Wortlaut. Zwei sinnverwandte Sätze können nun ähnliche Schemata gewinnen, allein es ist nicht wahrscheinlich, daß zwei zu verschiedener Zeit und darum wohl auch unter verschiedenen subjektiven Bedingungen aufgenommene Sätze, die nur sinnverwandt sind, die gleichen Schemata erhalten. Geht man darum im Versuch vom Sinn aus, d. h. praktisch vom Schema, so ist nur selten zu erwarten, daß von diesem Schema aus das Schema des sinnverwandten Satzes und damit dieser selbst geweckt werde. Das ist zumal nicht in den vorliegenden Versuchen zu erwarten, die die Vpn. auf den Wortlaut hinlenken. — Lindworsky.)

So scheint die Annahme also immerhin sehr naheliegend, — aus der Tatsache, daß reine (Teil-)Bedeutungskontaminationen nicht stattfinden — daß die sinnliche Kontiguität überhaupt eine unerläßliche Rolle bei der Kontamination spielt, abgesehen von unseren Textkontaminationen; denn unsere Versuche bieten ja, wie im vorigen Absatz nachgewiesen, alle Spielarten von Möglichkeit zur Kontamination.

Zum mindesten läßt sich sagen: Je mehr (Ähnlichkeits-)Assoziation im Sinnlichen herrscht, je mehr wir zum Anschaulichen im Sinne von Vorstellungen herabsteigen, je sicherer ist eine Kontamination zu erwarten. Wir sahen auch, daß bei gewissem Grade von sinnlicher Integration zwischen den Texten eine Tendenz auf Kontamination immer eintritt (vgl. S. 156/58). Je mehr rein gedanklich jedoch der Bezug der Texte wird, je mehr stagnieren sie in psychologischer Disjunktion.

Danach muß man doch wohl annehmen, daß das Sinnliche eine wesentlich bedingende Rolle bei der Kontamination spielen muß. Es liegt daher der Schluß sehr nahe, daß die Kontamination überhaupt im Sinnlichen (bzw. seiner kontiguitiven Verbindung) ihre notwendige Verwurzelung hat.

Digitized by Google

Nun sind wir uns dessen bewußt, daß die Zahl der Versuche mit Kontamination immerhin zu gering war, um mit absoluter Sicherheit diesen Schluß zu ziehen. Das liegt in der Natur der Sache, weil Kontaminationen komplexer Art nicht leicht in brauchbarer, kontrollierbarer Form zu erzeugen sind. Zur Problemstellung und zum Wahrscheinlichkeitsurteil reicht die Zahl der Fälle aber immerhin. Es muß anderen Untersuchungen vorbehalten bleiben, unsere These von der Bedingtheit der Kontamination durch Kontiguität im Sinnlichen (und damit schlechthin durch Sinnliches) durch eine große Anzahl von Versuchen zu prüfen.

(Eingegangen am 1. August 1928)

Digitized by Google

(Aus dem Psychologischen Institut der Universität Köln
Leiter: Prof. Dr. Lindworsky)

Untersuchungen über die Komplexweite des Gedächtnisses

Von

Franziska Ewald

(Mit 9 Figuren im Text)

Inhaltsübersicht

Seite

Einleitung 162

Erster Teil

I. Allgemeines 163
a) Versuchsanordnung für das Lernen sinnloser Silben . . 163
b) Komplexbildung bei sinnlosen Silben 164
c) Erläuterung der Schaulinien 166
II. Besprechung der Versuchsergebnisse 168
a) Vergleich von 4 × 3 und 3 × 4 168
b) Vergleich von 4 × 3, 2 × 6, 1 × 12 171
c) Vergleich von 3 × 5 und 1 × 15 186
d) Vergleich von 4 × 4, 2 × 8, 1 × 16 196
III. Lernen sinnloser Silben und unmittelbares Behalten sinnloser Silben, Lernen der Geschlechter 204

Zweiter Teil

I. Allgemeines 205
a) Das Lernen der sinnvollen Texte 205
b) Texte 206
c) Versuchsanordnung für das Lernen der Texte 208
II. Das Verhalten der Versuchspersonen 208
a) Einstellung den Texten gegenüber 208
b) Gliederung der Texte 209
III. Quantitative Ergebnisse 211
a) Leistungen beim Lernen der Texte und der sinnlosen Silben 211
b) Komplexweite beim Textlernen und beim Lernen sinnloser Silben und ihre Beziehung zur Leistung 213
c) Typus, Lernen der Texte und Lernen sinnloser Silben . . 214
d) Vergleich der Leistungen bei gegliederten und ungegliederten Texten 220
IV. Qualitative Ergebnisse 222
a) Vergleich des sinnlosen Materials mit dem sinnvollen . . 222
b) Das bessere Lernen der 2. Gruppe der Vpn. 224
c) Das Lernen der visuellen und akustisch-motorischen Vpn. . 226
d) Die gedankliche Verarbeitung der Texte 233
V. Lernen der Texte bei den Geschlechtern 238
VI. Zusammenfassung der Ergebnisse 239

Digitized by Google

Einleitung

Vorliegende Arbeit will einen Beitrag zur Untersuchung der Komplexbildung geben.

Unter einem Komplex ist jeder Zusammenschluß von Eindrücken zu einem einheitlichen Ganzen zu verstehen, wodurch sie „als Ganzes eingeprägt und als ein Ganzes reproduziert"[1]) werden . . . Ein solcher Komplexcharakter ist überall dort anzutreffen, wo eine Mehrheit von Einzelheiten (sinnvoller und sinnloser Art) zu einer Einheit vereinigt wird.

Eine Untersuchung der Komplexbildung bei einem schwachsinnigen Kalenderkünstler gab Theissen[2]). Er stellte heraus, daß seine Versuchsperson Josef nur mit kleinen, eng begrenzten Komplexen zu arbeiten vermochte. Dadurch blieb er in der Schule hinter seinen Altersgenossen zurück und suchte nun nach Gelegenheiten, durch das, was er konnte, Aufsehen zu erregen. Es gelang ihm zuerst durch das Auswendiglernen der botanischen Namen der Pflanzen des Schulgartens und später durch die Errechnung von Kalendertagen. Vor allem war er bestrebt, die Berechnung der Kalendertage sich immer und immer wieder von neuem einzuprägen und jede andere Arbeit zu vernachlässigen. So kam es, daß er als Kalenderkünstler manches erreichte, aber sonst versagte.

Rohé[3]) unternahm nun im Anschluß an diese Arbeit eine Untersuchung der Unterschiede bei der Komplexbildung sinnloser Silben und fand, daß die verschiedenen Vpn. verschiedene Schwierigkeit je nach der Größe der Komplexe zu überwinden hatten.

Eine Nachprüfung der Ergebnisse der Rohéschen Arbeit schien wünschenswert und soll durch diese Arbeit gegeben werden. Ferner sollte neben der Untersuchung der individuellen Unterschiede bei der Komplexbildung sinnloser Silben das Erlernen sinnvoller Texte seitens der nämlichen Vpn. geprüft werden. Letztere Aufgabe konnte wegen Zeitmangels nur in geringem Umfange durchgeführt werden.

---

[1]) Lindworsky, „Experimentelle Psychologie". 4. Aufl. München 1927, S. 153.

[2]) A. Theissen, „Eine Mehrleistung auf dem Gebiet des Gedächtnisses bei einem Schwachsinnigen". Zsch. f. Kinderforschung, Bd. 29, 1924.

[3]) Rohé, „Experimentelle Untersuchung über die Komplexbildung." Kölner Dissertation. Eine Inhaltsangabe dieser Untersuchung gibt Lindworsky in „Eine versteckte, aber bedeutsame Gedächtniseigenschaft" in Zsch. f. päd. Psychol., 25. Jahrg., Nr. 1, Leipzig 1925, S. 23—29.

Digitized by Google

Erster Teil

I. Allgemeines

a) Versuchsanordnung für das Lernen sinnloser Silben

Die Versuche gliedern sich in Vor- und Hauptversuche. Die Vorversuche dienten nur dazu, die Übungshöhe der einzelnen Vpn. beim Lernen sinnloser Silben zu erreichen. In diesen Vorversuchen wurden nur 12silbige Reihen geboten. Die Vpn. wählten selbst ihre Komplexe, ohne daß der Vl. entscheidend eingriff.

C. 1: . . . Von selbst das Dreierschema vor mir . . .

O. 5: . . . Ich lerne immer 3 und 3, weil mir das am besten liegt.

B. 1: . . . Daß ich in 3 Teile gegliedert habe, ist eine Gewohnheit von mir . . .

J. 52: . . . Das ist so 'ne natürliche Anordnung mit dem Einteilen . . .

Nur in den Fällen, in denen die Vpn. zu keinem rechten Entschluß kommen konnten, wurde die Anordnung: „Lernen Sie bitte so, wie es Ihnen am besten paßt", eingeengt und folgender Zusatz zur Instruktion gegeben: „Treten Sie bitte mit einer bestimmten Einteilung an diese Silben heran." Durch diese besondere Instruktion wurden auch die noch unschlüssigen Vpn. dazu geführt, die 12er-Reihen in Dreier- oder Viererkomplexen zu lernen.

In den Hauptversuchen wurden außer den 12silbigen auch 15- und 16silbige Reihen verwandt, deren Komplexweite vorgeschrieben war und folgende Komplexe umfaßte: 2×6, 1×12, 3×5, 1×15, 4×4, 2×8, 1×16.

Der Gang der Versuche war folgender:

Zwei Arten von Silbenreihen waren geboten: 1. Hauptreihen (von 12, 15 und 16 Silben) mit vorgeschriebener Komplexweite, 2. Vergleichsreihen (stets 12 Silben enthaltend) mit dem selbstgewählten Komplex der Vpn. Sämtliche Silbenreihen waren bis zum fehlerfreien Hersagen auswendig zu lernen. In einer Versuchsstunde wurden durchschnittlich eine Haupt- und eine Vergleichsreihe gegeben. Ein regelmäßiger Wechsel in der Darbietung der Haupt- und Vergleichsreihen wurde beobachtet, um eine Beeinflussung der Ergebnisse durch die Reihenfolge der Darbietung zu vermeiden. Da die Komplexe (4×4, 2×6, 3×5, 1×12, 1×15, 1×16) zweimal zu lernen waren, wurden sie einmal an erster Stelle — also vor der Vergleichsreihe 4×3 bzw. 3×4 —

Digitized by Google

geboten, während zum andernmal die Vergleichsreihe zuerst erschien, und die Hauptreihe folgte. Nur dann wurde eine Hauptreihe mehr als zweimal gelernt, wenn sich größere Schwankungen zeigten.

Waren die Schwankungen, die beim Lernen einer Reihe sich zeigten, sehr stark und durch zufällige Faktoren (Erregung, Ermüdung, . . .) bedingt, so blieb diese Reihe bei der späteren Berechnung der Ergebnisse unberücksichtigt, während alle übrigen Reihen verwertet wurden.

Die Versuche, die zweimal in jeder Woche stattfanden, wurden jedesmal zur selben Zeit bei ein und derselben Vp. durchgeführt.

Die Durchführung dieser Versuche stellte große Anforderungen an die Vpn. vor allem, da sie sich über eine größere Zeitspanne hin erstreckte und die Versuchszeiten stets streng eingehalten werden mußten. Leider erlaubt die wirtschaftliche Lage heute nicht, eine größere Anzahl von Vpn. so lange zu bemühen, wie es das Ideal der Exaktheit erfordern würde. Wir werden uns darum mit Annäherungswerten begnügen müssen.

Die Ausführung der Versuche erfolgte im Laufe des S.-S. 1925, des W.-S. 1925/26, des S.-S. 1926 und des W.-S. 1926/27.

Als Vpn. stellten sich folgende Studenten und Studentinnen der Universität Köln zur Verfügung: cand. phil. Alwes, cand. phil. Corda, stud. phil. Bex, Dr. Ehrle, cand. phil. Gerling, cand. phil. Hillebrand, stud. phil. Klappert, Dr. phil. Krudewig, Dr. phil. Oberdoerffer, Dr. phil. Schaefer, Dr. phil. Scola, Dr. phil. Schlieper, Dr. phil. Seifert, stud. phil. Recker, stud. phil. Sicking, stud. phil. Strick, Dr. phil. Wawrick.

Bei drei Vpn. reichte die zur Verfügung stehende Zeit nicht aus, um sämtliche Versuche mit den sinnlosen Silben durchzuführen. Eine dieser Vpn. war beruflich verhindert, während die beiden anderen dauernd schwankendes Lernen zeigten.

An dieser Stelle möchte ich Herrn Professor Dr. Lindworsky für die gegebenen Anregungen zur Arbeit, sowie allen treuen Mitarbeitern für ihre Tätigkeit als Versuchsperson innigen Dank aussprechen.

b) Komplexbildung bei sinnlosen Silben

Da es sich um Unterschiede in der Komplexbildung handelt, soll nur kurz auf die Gruppenbildung als solche bei sinnlosen Silben

Digitized by Google

eingegangen werden, da frühere Untersuchungen die Gruppenbildung sinnloser Silben eingehender berücksichtigen[1]).

Schon das Verhalten der Vpn. in den Vorversuchen legt nahe, eine Gruppenbildung bei sinnlosen Silben anzusetzen. Ohne nähere Instruktion wählten die Vpn. die Lernart, die es ihnen ermöglichte, eine 12er-Reihe in 3er- oder 4er-Komplexe aufzulösen. Die Ergebnisse zeigen deutlich, welche Erleichterung das Lernen in Komplexen bereitet, wenn wir es mit dem Lernen ohne jede Einteilung vergleichen. Zudem werden die langen Reihen (12, 15, 16) in der Regel untergeteilt, da den Vpn. das Ganzlernen der Reihen zu viel Schwierigkeit bereitete.

E. XVI k: . . . Das ist zuviel, 16 hintereinander . . . Das Ganze habe ich nicht zusammen . . . Das ist mir zuviel . . .

J. 42: . . . Man weiß nicht, wann die Sache zu Ende ist . . . Ich kann die 12 nicht nachhalten . . . Infolge dieser Verwirrung und Unbestimmtheit hob sich doch schon wieder ein Takt heraus und dadurch wurden mir die Gruppen bekannt . . . Es kam von selbst mit einem Zwang die Gruppenbildung zu 4.

F. XVI d: . . . Ich wollte alle 16 lernen; aber ich kam unwillkürlich doch wieder zu Abschnitten.

In diesen großen Komplexen ist ein Zusammenschluß der Silben im Komplex nicht gegeben, der aber bei den kleineren Gruppen immer und immer wieder betont wird.

P. XV l: . . . Wenn ich nur die eine antippte, sprangen gleich die anderen nach und eilten dem natürlichen Ablaufen der Rolle voraus . . . (4 × 4.)

B. 127: . . . Auf jeden Fall schlossen sich die 3 schön zusammen. Die ganze Reihe bestand aus 4 Komplexen. (4 × 3.)

L. 78: . . . Jeder Komplex hat sich richtig für sich eingeprägt. Wenn ich nur einen einzigen von dem Komplex wußte, konnte ich den Komplex. (4 × 3.)

Für diese Zusammengehörigkeit der Silben im Komplex spricht noch deutlicher die Betonung der 1. Silbe eines jeden Komplexes, um deren Einprägung die Vpn. sich stets besondere Mühe gaben.

L. 138: . . . Ich habe sie so gelernt, als existierte nur die 1. Silbe.

C. 57: . . . Die erste war Signal; die zweite und dritte zu erprobende Gedächtnisleistung; fehlt die erste, so fehlt der Schlüssel zur Tür . . .

H. 31: . . . Beim Rhythmus vergißt man immer, womit das Nächste anfängt; während man die 3 untereinander nicht vergißt.

N. 102: . . . Ich achte mehr auf die 4 ersten der Gruppen.

---

[1]) Vgl. G. E. Müller, Literaturbericht; Zsch. f. Psychol. Bd. 82, Leipzig 1919, S. 109 f.

Digitized by Google

Mit der Gruppenbildung ist die Kenntnis des Stellenwertes, den eine Silbe in der Reihe einnimmt, eng verbunden[1]).

M. 8: Wenn man nicht einteilen darf, lernt man gar nicht die Stelle, wo die einzelnen stehen.

M. 9: . . . Untergeteilt behält man viel besser, wo die Silben stehen, und die Reihenfolge ist von vornherein sicher.

K. 30: Ich kann es nur durch den Rhythmus.

E. 108: . . . den Rhythmus muß ich immer haben . . .

J. 42: . . . Takt hereinbringen ist unmöglich, weil sonst wieder Gruppen kommen . . .

Den Vpn. war ein bestimmter Akzent nicht vorgeschrieben. Es blieb ihnen überlassen, Anfangs- oder Endbetonung zu wählen. Von den 17 Vpn. wechselten 4 Vpn. mit der Betonung, da sie teilweise Anfangs-, teilweise Endbetonung beim Lernen der Komplexe gebrauchten. Nur 1 Vp. hatte stets endbetonte und 12 Vpn. lernten in anfangsbetonten Komplexen.

c) Erläuterung der Schaulinien

Bevor wir zur Besprechung der Versuchsergebnisse schreiten, soll noch kurz auf die Tabellen und ihre Anordnung eingegangen werden, welche graphisch dargestellt sind.

Die Figuren dienen nur dazu, eine gleichmäßige Grundlage zur Einordnung der Vpn. in die Rangreihe zu geben und einen knappen Überblick über die Leistungen der Vpn. zahlenmäßig zum Ausdruck zu bringen.

Auf der X-Achse der Figuren sind die Vpn., auf der Y-Achse die Durchschnittszahlen der benötigten Lesungen für die einzelnen Komplexe angegeben.

Von Figur III ab werden alle Vpn. mit dem Vergleichskomplex 4×3 in der Kurve durch einen Kreis besonders bezeichnet, während die Vpn. ohne jede nähere Bezeichnung 3×4 zum Vergleichskomplex hatten. Die Vpn. sind nach den Buchstaben des Alphabetes benannt, so daß durch die einzelnen Buchstaben der Platz gekennzeichnet ist, den die Vpn. in der Reihe einnehmen (A. = 1. Platz, S. = 17. Platz).

Damit eine gleichmäßige Anordnung der Vpn. in allen Tabellen erfolgen konnte, wurde folgende Art der Berechnung angewandt. Sie berücksichtigt den Umstand, daß ein Teil der Vpn. 4×3, ein Teil aber 3×4 zur Vergleichsreihe hatte.

[1]) G. E. Müller, „Zur Analyse der Gedächtnistätigkeit und des Vorstellungsverlaufs". Bd. 1, Leipzig 1911, S. 267. „Ein gebildeter Komplex wird in der Regel auch lokalisiert, d. h. in dieser oder jener Weise mit seiner Stelle assoziiert . . ."

Digitized by Google

Daß eine bloße Berücksichtigung des jeweiligen Vergleichskomplexes als Grundlage der Anordnung nicht genügt, zeigen die Figuren I und II, die eine Rangordnung der Vpn. nach ihren Durchschnittsleistungen bei 4×3 (Figur I) und 3×4 (Figur II) bringen.

So steht z. B. Vp. J. bei 4×3 an 11., bei 3×4 an 8. Stelle, Vp. R. bei 4×3 an 16., bei 3×4 an 9. Stelle.

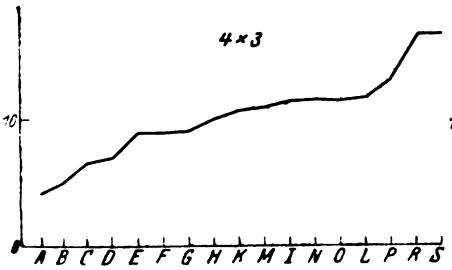


Fig. I

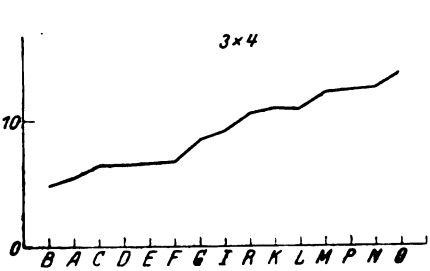


Fig. II

Bei den anderen Vpn. zeigt sich nur ein Unterschied von 1 bis 2 Stellen. Die Vpn. H., S. lernten keine 3×4 Reihen, da die zur Verfügung stehende Zeit nicht ausreichte.

Um nun dem Lernen beider Vergleichsreihen gerecht zu werden, wurde das arithmetische Mittel (A. M.) aus den Leistungen der beiden Reihen berechnet und der Einordnung der Vpn. in die Rangreihe zugrunde gelegt. Die graphische Darstellung dieser Berechnung gibt Figur III wieder.

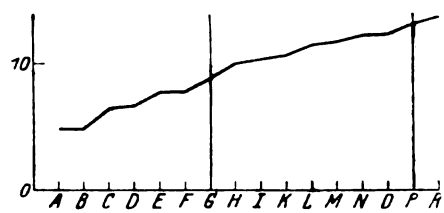


Fig. III

Auf Figur III ist zugleich zu erkennen, daß eine Einteilung der Vpn. in 3 Gruppen vorgenommen wurde, da die senkrechten Striche bei Vp. G. und P. jedesmal das Ende einer Gruppe bezeichnen. Alle Vpn., die in der Rangreihe bis 10 Lesungen brauchen, zählen zur ersten, die 10—13 Lesungen aufweisen, zur zweiten, und die Vpn. mit noch höheren Zahlen zur dritten Gruppe.

Figur IV bringt die graphische Darstellung von 4×3 und 3×4, während die Figuren V, VI und VII einen Überblick über die Leistungen geben, die beim Lernen der verwandten Komplexe 4×3, 2×6, 1×12 — 3×5, 1×15 — 4×4, 2×8, 1×16 erzielt wurden.

Digitized by Google

II. Besprechung der Versuchsergebnisse

a) Vergleich von 4 × 3 und 3 × 4

Der Vergleich von 4 × 3 und 3 × 4 ist dadurch erschwert, daß die Zahl der Versuche, in denen diese beiden Komplexe gelernt wurden, differiert. Mehr als die Hälfte der Vpn. hatte 4 × 3 zum Vergleichskomplex (in der Figur mit einem Kreis versehene Vpn.) und nur 6 von den 15 Vpn. lernten in 3 × 4.

Um den Unterschied in der Anzahl der Darbietungen der beiden Komplexe genauer darzulegen, ist bei jeder Vp. durch eine Zahl angegeben, wie häufig die verschiedenen Komplexe im Hauptversuch gelernt wurden.

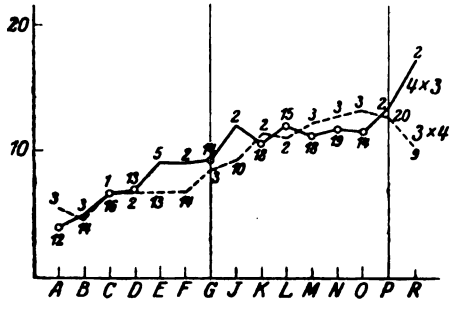


Fig. IV

Obwohl 4 × 3 die größte Anzahl von Versuchen aufweist, verlangt dieser Komplex durchschnittlich 0,76 Lesungen mehr als der 4er-Komplex. Dieser Unterschied wird dann erreicht, wenn alle Vpn., die 4 × 3 und 3 × 4 lernten, berücksichtigt werden. Wird aber von Vp. R. wegen ihres unregelmäßigen Lernens abgesehen, so steht 3 × 4 nur um 0,34 Lesungen durchschnittlich besser als der Dreierkomplex.

Die Benachteiligung von 4 × 3 gegenüber 3 × 4 tritt noch mehr hervor, wenn die Leistungen der einzelnen Vpn. beim Lernen dieser beiden Komplexe verglichen werden. Es zeigt sich nämlich, daß von den 9 Lernern im Dreierkomplex nur 6 eine geringere Zahl von Lesungen für ihren Vergleichskomplex (4 × 3) aufweisen, während von den übrigen 3 Vpn. (G., L., D.) 3 × 4 leichter gelernt wurde. Bei den Vpn. mit der Vergleichsreihe 3 × 4 ist keine Vp. zu finden, die für den Dreierrhythmus weniger Lesungen benötigt als für den gewohnten Komplex.

Es drängt sich somit die Frage auf: welche Faktoren bedingen das schnellere Lernen von 3 × 4 im Vergleich zu 4 × 3? Schon die Arbeit von Rohé legt durch ihr zahlenmäßiges Ergebnis und die Aussprüche der Vpn. nahe, daß eine Bevorzugung von 3 × 4 angenommen werden kann:

S. 40: . . . Mir liegen 4gliedrige Komplexe; 3gliedrige sind durchweg schon zu schwer.

S. 45: . . . Komplexe unter 4 Silben werden als zu klein empfunden . . .

Digitized by Google

Ähnliche Äußerungen finden sich auch bei Vpn. dieser Versuche.

L. 100: . . . habe das viel leichter gefunden, 4 zusammenzufassen als 3. Erstens sind das weniger Komplexe, zweitens liegt mir der Viererkomplex auch mehr. 4 kann ich, weil ich wußte, daß es nichts ausmachen werde, wenn ich eine daran hänge; aber dann spare ich wieder einen ganzen Komplex.

J. 28: . . . Es schien mir als kolossale Erleichterung, nur 3 Gruppen zusammenzufassen.

Die Aussagen der Vpn. lassen vermuten, daß das Weniger von einem Komplex (3 anstatt 4) dazu beigetragen hat, daß die Vpn. den Viererkomplex leichter lernten. Dies tritt noch deutlicher hervor, wenn die Schwierigkeit berücksichtigt wird, die das Lernen der ersten Silbe eines jeden Komplexes bereitete.

C. 75: . . . Die ersten jeder Gruppe machten Schwierigkeiten . . .

H. 31: . . . Beim Rhythmus vergißt man immer, womit das Nächste anfängt, während man die 3 untereinander nicht vergißt . . .

L. 138: . . . Ich habe sie so gelernt, als existierten nur die ersten Silben . . .

N. 123: . . . bemühte mich beim Lernen, die ersten der Gruppe hervorzustoßen . . .

A. 58: Das erste Wort konnte ich nie finden. Ich mußte immer wieder überlegen: wie ist der Zusammenschluß.

Nach diesen Ausführungen scheint es eigentümlich, daß trotz dieser Vorzüge von 3×4 (weniger Komplexe und dadurch geringere Schwierigkeit mit den Anfangssilben) mehr als die Hälfte der Vpn. im Dreierkomplex lernte.

C. 9: . . . Von selbst das Dreierschema vor mir. Das beruht auf Gewohnheit meinerseits. Ich zähle bei Abzählung immer nach drei.

O. XVg: Ich habe früher immer zu dreien gelernt, so die Vokabeln. Geschichtszahlen und Daten lernte ich immer zu dreien.

Da die meisten Vpn. von selbst zum Dreierschema griffen, und sie den Dreierkomplex häufig lernten, bildete sich bei ihnen die Ansicht, daß Viererkomplexe zu schwer sind.

J. 5: . . . Ich bin zu schwach, Komplexe von 4 zu fassen. Ich arbeite mit kleinen Komplexen. (Eindruck nach 1. Reihe mit 3×4.)

O. 27: 4 ist mir schon schwer geworden . . . (Nach 1. Reihe mit 3×4.)

Bei diesen beiden Vpn. zeigt sich sehr schön, wie ein mehrmaliges Lernen im Viererkomplex die vorgefaßte Meinung korrigierte und sich die Vp. allmählich auf den Viererkomplex umstellte.

J. 7: . . . Ich habe das Empfinden, das geht jetzt besser . . . (4×3). (Nach 2. Versuch mit 3×4.)

J. 28: . . . Es schien mir als kolossale Erleichterung, nur 3 Gruppen jetzt zusammenzufassen . . .

Digitized by Google

Dieses Lernen in 3×4 stellte sich zuerst nur zufällig ein. Durch mehrmaliges Lernen im Viererkomplex kam Vp. J. von selbst dazu, schon in den Vorversuchen 4×3 aufzugeben und 3×4 zur Vergleichsreihe zu wählen.

Bei Vp. O. fehlt dieses Ausprobieren während der Vorversuche. 3×4 wurde ihr in den Hauptversuchen nur dreimal geboten und dennoch genügten diese wenigen Darbietungen trotz der größeren Geläufigkeit von 4×3, den Viererkomplex vorteilhafter zu finden. Aussprüche der Vp. bringen diese Änderung des Verhaltens klar zum Ausdruck.

Zu Anfang der Versuche erklärte die Vp.:

16: . . . Ich lerne immer 3 und 3, weil mir das am besten liegt.

Der Dreierkomplex ist ihr „am sympathischsten" und so ist es zu verstehen, wenn sie nach dem ersten Versuch mit 3×4 findet:

27: 3×4 ist mir schon schwer geworden . . .

und nach dem zweiten Versuch mit 3×4:

34: . . . 3×4 ist auch ganz nett; aber es geht nichts über 4×3. Das „3×4 ist auch ganz nett"

läßt eine angebahnte Umstellung erkennen, die noch deutlicher aus den Worten spricht; 78 „. . . Ob ich 4×3 nehme oder 3×4, ist ziemlich gleich." Wenn Vp. O. auch bei späteren Versuchen nach dem Lernen einer großen Reihe (1×12, 1×15, 1×16), 4×3 mit: „O, das ist nett" begrüßt, so legen andere Aussprüche eine Benachteiligung von 4×3 durch das wiederholte Lernen von 3×4 nahe.

82: Jetzt kann ich besser 3×4; das (4×3) ist mir schwerer gefallen, als wenn ich 3×4 genommen hätte . . .

85: Ich muß wieder feststellen, daß ich jetzt immer hier gern 3×4 nehmen möchte, obschon ich früher besser nach 4×3 lernte.

Diese Darlegungen lassen vermuten, daß diejenigen Vpn., die 4×3 zum Vergleichskomplex wählten, einer Überschätzung der Schwierigkeit des größeren Komplexes folgten, die ihre Leistungen nachteilig beeinflußte.

Im allgemeinen steht 3×4 nur um weniges besser als 4×3, so daß die größeren Unterschiede bei den Vpn. E., F., I., R. um so mehr auffallen. Bei diesen 4 Vpn. ist 3×4 der Vergleichskomplex, so daß die Frage berechtigt ist: Ist in diesen Fällen eine Benachteiligung des Dreierkomplexes durch den gewohnten Viererkomplex anzunehmen?

Bei Vp. E verhält sich $4 \times 3 : 3 \times 4 = 9 : 6{,}61$. Verschiedentlich lernte Vp. E. 4×3 mit der gleichen Wiederholungszahl wie

Digitized by Google

3×4. Bei ihr spricht vor allem der Umstand mit, daß einzelne 4×3-Reihen größere Schwierigkeit in der Aussprache boten, so daß neben der Abneigung gegen kleinere Komplexe:

62: . . . bequemer ist mit 4 zu lernen; bei 3 hat man mehr Hilfen nötig. . . .

diese Schwierigkeit der Aussprache eine Verzögerung des Lernens herbeiführte.

Vp. F. lehnt den Dreierkomplex ebenfalls ab.

40: Je mehr Gruppen man hat, um so schlechter behält man das Zeug.

Das Plus von 2,12 Lesungen für 4×3 ist ihrer Einstellung auf Viererkomplexe zuzuschreiben, die sie mitunter den Dreierkomplex unterdrücken und den Viererrhythmus entgegen der Instruktion lernen ließ. Das Bemühen, gegen den Viererkomplex vorzugehen, mußte neben der Unlustbetontheit des Dreiertaktes den Lernerfolg verzögern.

Vp. J. zeigte bei einem Versuch mit 4×3 eine starke Ablenkung, die neben der Vorliebe für 3×4 eine Herabsetzung der Leistung bedingte.

35: . . . Ich kam immer wieder ab. Ich konnte vornehmen, was ich wollte . . .

kennzeichnet den Grad der Ablenkung.

Mit dem Unterschied von 5,45 Lesungen weist Vp. R. das größte Auseinanderfallen beider Reihen auf. Bei dieser Vp. machte sich während der ganzen Versuche ein starkes Undisponiertsein bemerkbar, das sehr ungünstig auf das Lernen einwirkte.

Obschon diese Vpn. den Viererkomplex zum Vergleichskomplex hatten, ist doch nicht genau zu erkennen, inwieweit 3×4 als Komplex der Vergleichsreihe eine Hemmung für das Lernen in 4×3 bedeutete. Eine genauere Untersuchung müßte hier einsetzen.

b) Vergleich von 4×3, 2×6, 1×12

Die graphische Darstellung von 4×3, 2×6, 1×12 läßt bei der ersten Gruppe der Lerner (einschließlich Vp. G.) nennenswerte Erschwerungen infolge Vergrößerung der Komplexe nicht erkennen. Bei der zweiten Gruppe (einschließlich Vp. P.) zeigen sich größere Differenzen sowohl bei 2×6 als auch bei 1×12, die auf mehr oder weniger große Schwierigkeiten hinweisen. So haben die Vpn. K., M., N., O., P. eine beträchtliche Steigerung der Zahl der Lesungen, während die Kurve der Vpn. J., L., N. noch unter die von 4×3 sinkt.

Digitized by Google

Die Erschwerung, die der Sechserkomplex im Vergleich zum Dreierkomplex aufweist, ist in den Erschwerungsziffern der folgenden Tabelle V 1 (S. 172) noch genauer dargelegt. Die Erschwerungsziffern geben den Unterschied in der Durchschnittsleistung des Lernens von 4 × 3 und 2 × 6 an. So benötigte Vp. E. für 4 × 3 durchschnittlich 9 Lesungen, während bei 2 × 6 6,5 Lesungen durchschnittlich ausreichten, so daß diese Vp. eine Erleichterung des Lernens beim Sechserkomplex um durchschnittlich 2,5 Lesungen zeigt. Vp. K. hat bei 4 × 3 durchschnittlich 10,8, bei 2 × 6 durchschnittlich 15,5 Lesungen benötigt, so daß bei dieser Vp. eine durchschnittliche Erschwerung um + 4,3 Lesungen vorliegt.

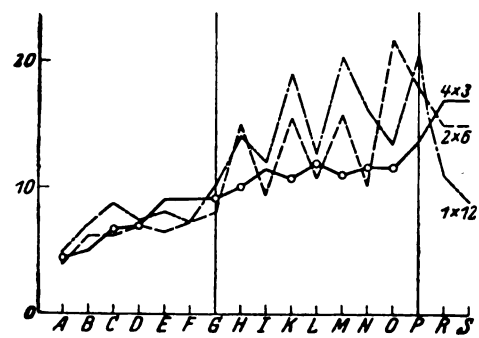


Fig. V

Neben dieser einfachen Differenzangabe der Lesungen der beiden Komplexe bringt die Tabelle in den unter V 1 b aufgeführten Zahlen die Prozentwerte der jeweiligen Erschwerungsziffer. Durch diese Prozentzahlen wird es erst ermöglicht, den Grad der Schwierigkeit zu erkennen, den eine Ziffer für eine Vp. darstellt. Vergleichen wir nämlich die Erschwerung + 4,5 und 4,3 Lesungen der Vpn. P. und K., so zeigt sich, daß Vp. K. mit + 39,8% größere Schwierigkeit hat als Vp. P. mit 33,33%. Dieser höhere Prozentsatz bei Vp. K. ist nur dadurch zu erklären, daß Vp. K. im allgemeinen weniger Lesungen zum Erlernen der 4 × 3 Reihe braucht als Vp. P. (Vp. K. durchschnittlich 10,8, Vp. P. 13,5 Lesungen).

Legen wir bei Tabelle V 1a als „größere Erschwerung" den doppelten Wert des arithmetischen Mittels (A. M.) der Erschwerungsziffern der Vpn. zugrunde, so wäre bei Berücksichtigung der 1. und 2. Gruppe der Vpn. der Wert + 1,175 × 2 = 2,35 zu nehmen, so daß alle Vpn. der 1. Gruppe den Sechserkomplex leicht lernen, da sie diesen Wert nicht erreichen, während von der 2. Gruppe ein leichtes Lernen des Sechserkomplexes nur bei den Vpn. J., L., N. zu finden ist und die Vpn. H., K., M., O., P. eine größere Erschwerung beim Lernen von 2 × 6 verraten.

Die 3. Gruppe der Vpn. findet keine weitere Berücksichtigung, da sie zu große Schwankungen des Lernens während der ganzen

Digitized by Google

Versuchszeit aufwies, so daß die Zahlenwerte kein klares Bild über die Leistungen der Vpn. dieser Gruppe bieten.

Tabelle V 1

Erschwerung des Lernens von 2×6 im Vergleich zu 4×3

Vpn.	a) einfache Differenzangabe der Lesungen	Arith. Mittel	b) Prozentsatz der Erschwerung	Arith. Mittel
A.	−0.44		−10%	
B.	+1		+20%	
C.	−0.32	Gruppe 1	−4.98%	Gruppe 1
D.	+0.33		+4.7%	
E.	−2.5	−0.675	−35.71%	−8.13%
F.	−1.7		−18.88%	
G.	−1.1		−12.07%	
H.	+3.9		+48.81%	
J.	−1.84		−16%	
K.	+4.3	Gruppe 2	+39.81%	Gruppe 2
L.	−1		−16%	
M.	+5.48	+3.025	+49.19%	+27.76%
N.	−1.4			
O.	+10.26		+87.24%	
P.	+4.5		+33.33%	
R.	−2	Gruppe 3	−11.7%	Gruppe 3
S.	−2	−2	−11.7%	−11.7%

Die Ergebnisse der Tabellen V 1a und V 1b stimmen im allgemeinen überein. Auch in den Prozentwerten kommt ein schwereres Lernen der 2. Gruppe der Lerner zum Ausdruck, da sie durchschnittlich + 27,76% Lesungen mehr für den Sechserkomplex braucht als für den Dreierkomplex, während die 1. Gruppe eine Erleichterung des Lernens um −8,13% erkennen läßt.

Wird auch bei diesen Prozentwerten als Maß der Erschwerung der doppelte Wert des A. M. der prozentuellen Erschwerung zugrunde gelegt (+ 19,63%), so findet sich wiederum bei der 1. Gruppe ein leichteres Lernen des Sechserkomplexes, während dies bei der 2. Gruppe nur bei den Vpn. J., L., N. der Fall ist.

Die Ergebnisse der Tabellen V und Va werden somit bestätigt.

Daß wirklich der Komplexumfang für die Vpn. H., K., M., O., P. das Anwachsen der Wiederholungszahlen bedingt, geht aus ihren Aussagen hervor.

Digitized by Google

H. 30: . . . Das kann ich nicht übersehen. Das geht nicht. (Ausruf nach der 2. Lesung des ersten Versuchs mit 2 × 6.) Das Mit-6-Auswendiglernen ist eigentlich lächerlich. Daß ich nach 6 eine Pause mache, hat keinen Sinn.

K. 147: . . . Diese lange Reihe will ich immer nach einem Ton lernen, in einem Atemzuge . . . (2 × 6).

K. XVIe: . . . Bei mir hängt der Rhythmus mit dem Atem zusammen. Ich kann den nicht länger als 4 Silben lang anhalten.

K. 137: . . . Wenn ich mehr als 3 nehme, fällt es mir schwer . . . (4 × 3).

K. XVI d: . . . Wenn das Dreierverbindungen sind, kann ich es schon eher. Aber die Vierergruppen sind mir zu lang . . . (4 × 4).

M. 105: . . . es ist schwerer als 4 × 3.

O. 77: . . . Das ist für mich fürchterlich schwer, 6 und 6.

Vp. P. verrät zudem noch eine Neigung zur Unterteilung des Sechserkomplexes.

P. 108: . . . Das Lernen erfolgte stückweise, und zwar scheint mir die Spannweite solcher plötzlich eingeprägter Komplexe nicht über 3 hinauszureichen . . .

P. 104: . . . 1. Gruppe . . . bei der Abzählung in der 1. Hälfte eine kleine Zäsur . . . bemühte mich, diese Zäsur zu verwischen dadurch, daß ich besonders die erste Silbe betonte und dann die anderen in einem gewissen leichten Abfluß abrollen ließ. In der Mitte beherrschte ich die 3 letzten Silben jeder Gruppe . . . dann kamen nach 2—3 Lesungen die 3 ersten der Gruppe hinzu.

Eine Beeinflussung durch sonstige störende Faktoren (Aufregung, Schwierigkeit der Reihen, ungünstige Disposition) liegt bei diesen Vpn. nicht vor, so daß hier wirklich von einer Schwierigkeit die Rede sein kann, die durch die Größe des Komplexes bedingt ist.

Die nicht genannten Vpn. lassen kaum Abweichungen bei 2 × 6 dem Dreierkomplex gegenüber erkennen.

Unter diesen Vpn. nimmt Vp. A. eine Sonderstellung ein. Sie ist stark visuell und neigt beim Lernen dazu, die sinnlosen Silben sinnvoll zu gestalten. Sie bemüht sich zwar, dieses Verhalten zu unterdrücken. Es gelingt ihr aber nicht immer. Die Silbenkomplexe schließen sich häufig zu sinnvollen, anschaulichen Gebilden zusammen, die das Lernen erleichtern und einen sichern und schnellen Zusammenschluß der einzelnen Komplexe bedingen.

A. 50: (4 × 3) . . . „mel rün deiz" = der Honig läuft den Baum herunter. „Deiz" hatte keinen Sinn. Ich habe die Vorstellung gehabt von „Baum" und „Honig", der da herunterläuft.

Den Vpn. C. und D. gelang es, den Sechserkomplex recht durchzuhalten, der ihnen auch gut gefiel.

Digitized by Google

Bei Vp. B. ist der geringe Unterschied (+ 1 = 20%) einer Sechserreihe zuzuschreiben, die wegen sich aufdrängender Dreiergruppen eine größere Anzahl von Lesungen erforderte.

B 129: . . Während des Lesens machte sich dauernd die Neigung bemerkbar, die 6 noch mal unterzuteilen in 2 Dreiergruppen.

Im allgemeinen lernte Vp. B. den Sechserkomplex in der rechten Weise.

B. 132: . . . Diese Einteilung in 2 Komplexe hat mir sehr gut gefallen. Zuerst sieht es sehr schwer aus. Beim 2. hat man einen schönen Einschnitt und beim 3. (Lesen) ist es schon ganz selbstverständlich. Die Silben schließen sich so schön aneinander. Es ist wie eine geschwungene Linie . . .

129: . . . Es war ein rechter Knick in der ganzen Linie nach „möch" (6. Silbe) . . .

Die übrigen 8 Vpn. brauchen für den Sechserkomplex durchschnittlich 1—2,5 Lesungen weniger als für den Dreierkomplex.

Vp. E. hat eine Erleichterung um durchschnittlich 2,5 Lesungen beim Sechserkomplex, die neben der Vorliebe für 2×6 auf einer schwerer erlernten Dreierreihe beruht.

E. 98: . . . Das In-6-Lernen gefällt mir gut . . .

108: . . . Das habe ich gelernt ohne irgendwelches Hilfsmittel, ohne Schwierigkeit zu empfinden irgendwie.

Vp. G. hält den Sechserkomplex ebenfalls durch. Bei ihr spielt die schwerere Umstellungsfähigkeit auf kleinere Komplexe (4×3) nach vorangegangenem Lernen größerer Reihen eine nicht unwesentliche Rolle.

Die Vpn. S., L. lernen 2×6 leicht.

S. 16: . . . Dann hat man weniger Schwierigkeit mit den Anfangsbuchstaben. Es schlossen sich die Silben von selbst an . . . Als Schwierigkeit habe ich es nicht empfunden, daß es 6 waren.

L. 101: . . . Ich finde es viel leichter, mit dem größeren Komplex zu arbeiten. Im Lernen gibt sich dann alles viel leichter. Es ist mir so, als ob ich bei den anderen unnötige Mauern errichtet hätte, die ich dann immer wieder übersteigen muß.

Nun bleibt noch die Lernweise der Vpn. F., J., N., R. zu prüfen. Vp. R. lernte in Dreierkomplexen.

R. 102: . . . Es war schrecklich. Ich kann das nicht lernen mit 6. Wenn ich dann die 3 ersten habe, sind die 3 nächsten weg.

141: . . . In der Sechserreihe haben sich die Dreiergruppen unwillkürlich zusammengeschlossen. Gegeben waren die 3 nächsten. Sie haben sich als eine Einheit herausgehoben.

Bei Vp. J. macht sich trotz der Unterteilung des Sechserkomplexes eine starke Tendenz bemerkbar, den Komplex als Ganzes zu fassen.

Digitized by Google

J. 38: . . . Es war überhaupt nicht mehr zu ändern, daß da hinter der 3. eine Pause erhalten wurde, ob ich sie sagte oder nicht. Trotzdem wurde es mir bewußt, daß es ein anderes Lernen zu 6 als in 3 . . . Ich habe das Empfinden, obgleich ich 3 jeweils irgendwie auch nur durch den Akzent abgrenzte, so waren sie durch die Situation doch wieder zusammen . . .

47: . . . Diese Unterteilung in 3 kam auch ohne irgendwelches Zutun. Alles, was sitzengeblieben, waren die 4 Silben, der Anfang einer Dreiergruppe, und dann erst saßen die anderen, da von da aus die Untergruppen sich bildeten . . .

76: Ich habe 4 × 3 gelernt . . . so unbedingt nicht . . . habe mich faktisch bemüht, die 6 zusammenzunehmen, . . . habe mir Mühe gegeben, die 6 lernen zu wollen. Es ist ein anderes Erlebnis, ob man bei „bech" (3. Silbe) eine Gruppe aufhören läßt oder weitergeht . . . Man ist ruhig, wenn man eine Gruppe überschauen kann. Ich merkte dann im Verlauf der Dinge, daß Gruppenbildung zu 3 sich immer mehr durchfraß, obgleich ich das gar nicht wollte. Obwohl ich deutlich in Dreiergruppen geschieden habe, weiß ich doch, daß ich bis zuletzt hin immer noch anders gelernt habe . . . Nach den 3 ersten Versuchen hatte ich noch nichts gelernt, weil mich die große Gruppe von 6 überwältigte . . . Da finde ich mich gar nicht zurecht . . .

Durch dieses Verhalten nimmt Vp. J. eine Sonderstellung ein, so daß sie zwischen die richtig lernenden Vpn. G., L. . . . und die im Dreierkomplex lernenden Vpn. H., R. zu stehen kommt.

Die für 2 × 6 geringere Wiederholungszahl mag bei Vp. J. darauf beruhen, daß der größere Komplex einen größeren Ansporn zum Lernen bedingte, wodurch eine bessere Leistung erzielt wurde[1]).

Vp. F. spricht nur beim letzten Versuch mit 2 × 6 von einem paarweisen Zusammenschluß der Silben innerhalb des Sechserkomplexes.

F. 109: . . . man kann es nachher besser. Die lernt man immer mehr zu Paaren und weiß nachher immer besser, was zu den Paaren gehört. Da stockt man nicht so leicht wie bei 3 × 4.

Da 2 × 6 dreimal geboten wurde und nur einmal von diesem paarweisen Zusammenschluß der Silben die Rede ist, während sonst ein rechtes Lernen in 2 × 6 betont wird, ist eine bestimmte Folgerung nicht zu ziehen. Ein Unterschied in der Anzahl der Lesungen ist insofern nicht anzunehmen, als bei den Reihen, die recht gelernt sein sollen, 6 und 8 Lesungen zum Erlernen nötig

[1]) Balser, „Experimentelle Untersuchungen über Gesichts- und Gehörseindrücke und deren Reproduktionen nach der Methode der Polyeidoskopie". Arch. d. Psychol., 54. Bd., Leipzig 1926: „S. 21." Die Gedächtnisleistungen steigen beim Reproduzieren und Wiedererkennen mit der Größe der Anforderung . . .

Digitized by Google

waren und die Reihe mit Lernen in „Paaren" 8 Lesungen aufweist.

Bei Vp. N. ist ein rechtes Lernen im Sechserkomplex nicht anzunehmen. In ihren Aussagen betont Vp. N. zu stark das Erlernen jeder einzelnen Silbe oder das Lernen in kleinen Komplexen, so daß es bedenklich erscheint, die Einheit des Sechserkomplexes anzunehmen.

N. 69: Das hat sich sehr leicht gelernt. Man lernt leicht die Silben vor und nach der 6 . . . Das andere lerne ich einfach Silbe für Silbe . . .

112: . . . Zuerst die Silben um „läl" (6. Silbe) herum gemerkt . . . oben und unten 2 und dann unten die 3 . . .

Widersprüche in den Aussagen der Vp. N. rechtfertigen die soeben erwähnten Bedenken.

N. 69: Ich lerne bestimmt leichter, wenn ich nicht in 3 lerne. 6 war bisher das Leichteste . . . (Erklärung nach dem 2. Versuch mit 2 × 6; die Reproduktion wies Dreierrhythmus auf.)

XVe: . . . Ich merke es mir nicht in der 5er- und 6er-Gruppe. (Erklärung nach der 3. Reihe mit 3 × 5, nachdem alle 2 × 6-Reihen gelernt waren.)[1])

Die Ergebnisse der Untersuchung lassen erkennen:

1. Es bestehen Begabungsunterschiede für das Lernen im Sechserkomplex, denn die Schwierigkeit steigt nicht für alle Vpn. in dem gleichen Maße.
2. Die guten Lerner (1. Gruppe) weisen im allgemeinen eine bessere Leistung beim Lernen von 2 × 6 auf als die schlechteren Lerner (2. Gruppe).
3. Die Befähigung, den Sechserkomplex zu bewältigen, läuft dem Lernerfolg im Vergleichskomplex nicht parallel. Vp. L. der 2. und Vp. S. der 3. Gruppe lernen im Sechserkomplex leicht im Gegensatz zu den Vpn. H., K., M., O. dieser Gruppe.
4. Im allgemeinen gilt: Vpn., die schon beim Viererkomplex (verglichen mit dem Dreierkomplex) Schwierigkeiten beim Lernen hatten, lernen den Sechserkomplex erst recht schwer (Vpn. M., N., O.). Vpn., die beim Sechserkomplex k e i n e nennenswerte Erschwerung aufweisen (alle Vpn. der 1. Gruppe und Vpn. L., [S.]), zeigen auch keine Erschwerung beim Lernen des Viererkomplexes. Von den Vpn., die beim Viererkomplex noch keine Erschwerung erkennen ließen, zeigte sie sich deutlich beim Sechserkomplex bei Vp. K.

[1]) Für Vp. N ist noch bezeichnend, daß sie für den 12er-Komplex verhältnismäßig mehr Lesungen aufweist als die übrigen Vpn. der II. Gruppe, die eine gewisse Parallelität der Ergebnisse von 1 × 12 und 2 × 6 erkennen lassen.

Digitized by Google

5. Die genaue Beobachtung der Vpn. beim Lernen und Reproduzieren, sowie die Berücksichtigung der Selbstbeobachtung zeigt, daß ein quantitativ gutes Ergebnis noch nicht das gute Lernen des Sechserkomplexes beweist (Vpn. N. [J.]).

Im allgemeinen weist die K u r v e f ü r 1×12 bei der 1. Gruppe der Vpn. nur geringe Abweichungen von 2×6 und 4×3 auf, während die 2. Gruppe größere Unterschiede erkennen läßt. Eine Bestätigung der Ergebnisse von 2×6 ist deshalb zu vermuten, weil die Kurven 1×12 und 2×6 häufig parallel gehen.

Die Schwierigkeit, die 1×12 den Vpn. bereitet, wird in den Tabellen V 2a und 2b noch genauer dargelegt.

Tabelle V 2a gibt den Unterschied für 1×12 im Vergleich zu 4×3 und 2×6 an, während die Tabelle V 2b den Prozentwert der Erschwerung darlegt.

Tabelle V 2a

Erschwerung des Lernens von 1×12

Vpn.	Im Vergleich zu 4×3	A. M.	2×6	A. M.
A.	+0.6		+1	
B.	+2		+1	
C.	+1.4	Gruppe 1	+1.5	Gruppe 1
D.	+0.5	+0.412	−0.17	+1
E.	−1		+1.5	
F.	−1.5		+0.17	
G.	+0.89		+2	
H.	+3.9		−1	
J.	+0.5		+2.4	
K.	+8.2		+3.5	
L.	+1.1	Gruppe 2	+2	Gruppe 2
M.	+9.17	+4.485	+4.57	+1.455
N.	+4.27		+5.67	
O.	+1.74		−8	
P.	+7		+2.5	
R.	−6.5	Gruppe 3	−0.5	Gruppe 3
S.	−8	−7.25	−6	−3.25

Auch diese Tabelle gibt der 2. Gruppe der Vpn. die größere Anzahl der Lesungen. So beträgt die Durchschnittserschwerung der 1. Gruppe 4×3 gegenüber nur $0{,}412 \times 2 = +0{,}824$ Lesungen, die der 2. Gruppe aber $+4{,}48 \times 2 = 8{,}96$ Lesungen. Der Unterschied wird noch verständlicher, wenn auf die großen Er-

Digitized by Google

schwerungen hingewiesen wird, die die Vpn. K., M., P. zeigen (+ 8,2; + 9,17; + 7 Lesungen), die bei dieser Gruppe die Durchschnittserschwerung verzögerten.

Vergleichen wir das Lernen von 1×12 und 2×6, so ist der Unterschied zwischen den beiden Gruppen etwas geringer, wenn auch noch das 1,455fache der Erschwerungen der 1. Gruppe bei der 2. Gruppe anzutreffen ist (bei $1 \times 12 : 4 \times 3$ Erschwerung der 2. Gruppe gegenüber der 1. um das Zehnfache).

Da die 3. Gruppe zu unregelmäßig lernt, wird auf das Zahlenverhältnis dieser Gruppe zu den beiden andern nicht näher eingegangen.

Die prozentuelle Berechnung der Erschwerung für 1×12 gibt folgende Tabelle:

Tabelle V 2b

Prozentsatz der Erschwerung des Lernens von 1×12

Vpn.	Im Vergleich zu 4×3	A. M.	2×6	A. M.
A.	+ 13.6 %		+ 25 %	
B.	+ 40 %		+ 16.16 %	
C.	+ 21 %	Gruppe 1	+ 18.75 %	Gruppe 1
D.	+ 7.1 %	+ 8.3 %	− 9.32 %	+ 14.8 %
E.	− 12.5 %		+ 18.75 %	
F.	− 20 %		+ 9.32 %	
G.	+ 9 %		+ 25 %	
H.	+ 38.6 %		− 7.13 %	
J.	+ 4.34 %		+ 20 %	
K.	+ 75 %		+ 18.4 %	
L.	+ 17.2 %	Gruppe 2	+ 15.38 %	Gruppe 2
M.	+ 81.6 %	+ 39.825 %	+ 29.8 %	+ 10.25 %
N.	+ 35.4 %		+ 54.8 %	
O.	+ 14.7 %		− 59.2 %	
P.	+ 51.8 %		+ 10 %	
R.	− 62.8 %	Gruppe 3	− 4.76 %	Gruppe 3
S.	− 88.8 %	− 75.84 %	− 66.6 %	− 35.51 %

Diese Tabelle zeigt einige Abweichungen von Tabelle V 2a.

Vergleichen wir nämlich die Erschwerungen + 1,1 und + 2 der Vpn. L. und B., so zeigt sich, daß Vp. B. 40%, Vp. L. 17,2% Erschwerung aufweist, ein verhältnismäßig starkes Auseinandergehen beider Werte. Dadurch erklärt sich auch, daß bei der Durchschnittserschwerung der beiden Gruppen die 2. Gruppe bessere Ergebnisse hat als bei Berücksichtigung der Tabelle V 2a,

Digitized by Google

in der die 2. Gruppe die zehnfache Erschwerung der 1. Gruppe aufweist (Vergleich mit 4 × 3), während sie bei der prozentuellen Erschwerung nur das 5fache (ungefähr) der Erschwerung der 1. Gruppe erreicht.

Bei 2 × 6 und 1 × 12 sind bei der 2. Gruppe noch günstigere Ergebnisse zu erkennen (+ 10,25%) als bei der 1. Gruppe (+ 14,8%).

Berücksichtigen wir nun, daß beim Vergleich von 1 × 12 mit 4 × 3 die 2. Gruppe ungefähr das Fünffache der Erschwerung der 1. Gruppe hat, beim Vergleich von 1 × 12 mit 2 × 6 aber um 4,55% besser steht als die 1. Gruppe, so lassen die Zahlen einen Rückschluß auf die Schwierigkeit des Lernens von 2 × 6 zu.

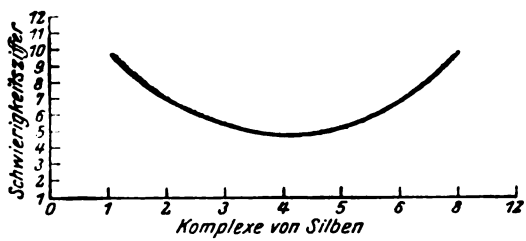


Fig. VI

Da 2 × 6 im Vergleich zu 4 × 3 bei der 2. Gruppe eine durchschnittliche Erschwerung um + 27,76% bedingte, 1 × 12 aber nur (im Vergleich zu 2 × 6) ein durchschnittliches Mehr von + 10,25% erforderte, so scheint es doch fraglich, daß der große Komplex von 12 Silben in der rechten Weise gelernt wurde.

Daß die rein quantitativen Ergebnisse keine Sicherheit in der Bestimmung der rechten Lernweise eines Komplexes geben, ist auch aus der Kurve zu erkennen, die die Rohéschen Erschwerungsziffern für die einzelnen Komplexe darlegt[1]). (Vgl. Fig. VI.) Über den Wert dieser Tabelle äußert sich der Verfasser in folgender Weise: „Die Zahlen können nur die Bedeutung beanspruchen, den Gang der Schwierigkeitskurve ungefähr zu charakterisieren. Sie besagen: kleine Komplexe sind schwer zu lernen, drei- bis fünfgliedrige lernen sich am leichtesten. Dann aber steigt die Schwierigkeit wieder beträchtlich an. Vermutlich wäre sie bei den großen Komplexen noch größer, wenn diese wirklich immer streng als Einheit aufgefaßt worden wären, woran zu zweifeln gewisse Unregelmäßigkeiten der Wiederholungszahlen bei Zwölfergruppen Anlaß geben."

Die Besprechung des Verhaltens der Vpn. beim Lernen des Zwölferkomplexes muß deshalb folgen.

[1]) Lindworsky, a. a. O. S. 25.

Digitized by Google

Im allgemeinen sind die Vpn. bestrebt, der Instruktion gemäß den Zwölferkomplex als Ganzes zu fassen. Es bereitet ihnen aber Schwierigkeiten, den Komplex zu übersehen, so daß sie genötigt sind, besondere Methoden zum Erlernen des Zwölferkomplexes anzuwenden.

Einzelne Vpn. neigen von vornherein mehr dazu, der sich aufdrängenden Unterteilung in kleinere Komplexe leichter nachzugeben und unbekümmert um die Instruktion, die ein Ganzlernen des Komplexes vorschreibt, das Lernen in diesen kleinen Komplexen beizubehalten.

Zu diesen Vpn., die in gewissem Sinne die Instruktion außer acht lassen, zählen die Vpn. A., C., J. Aus ihren Aussprüchen geht hervor, daß sie entweder kaum an die Instruktion denken (Vp. A.) oder mit der Einstellung lernen, daß es für sie unmöglich sei, den großen Komplex von 12 Silben wirklich als K o m p l e x zu lernen (Vpn. C., J. immer, Vp. A. mitunter).

A. 80: . . . Ich bemühte mich, alle 12 auf einmal zu nehmen und merkte, wie ich nach 3 absetzte und dachte, das darfst du nicht, und hatte das Gefühl, du bekommst keine Luft mehr, wenn du nicht nach Dreien absetzt . . .

36: Das tue ich eigentlich lieber. Da brauche ich nicht zu zählen . . . Eigentümlich war: Ganz unwillkürlich kommt man doch wieder auf die Dreiteilung. Das mag vielmehr dadurch gegeben sein, daß sich 3 Silben zu einem Gedanken verbanden, nicht, weil ich rhythmisch oder zahlenmäßig nach Dreien abgegrenzt hätte; mehr eine Abgrenzung nach Gedanken.

J. 42: . . . Es fiel mir auf bei 1. Lesung, daß ich vollständig ohne Gruppeneinteilung gelesen habe. Einen Takt hereinzubringen ist unmöglich, weil sonst wieder Gruppen hineinkommen. Zum Schluß der ersten Lesung befand ich mich in einem Zustand arger Verwirrung. Das wurde mir auch bewußt. Die Verwirrung kam besonders dadurch zum Ausdruck, daß immer noch eine Silbe hinterher kam. Es hörte nie auf . . . Ich kann die 12 nicht nachhalten. Es ist Blödsinn, wenn andere es behaupten. Auf jeden Fall infolge dieser Verwirrung und Unbestimmtheit und Unklarheit hob sich allmählich doch schon wieder ein Takt heraus . . . Es kam von selbst mit einem Zwang, die Gruppenbildung zu 4. Es fiel mir sofort auf, und ich habe mich bemüht, das Lernen ganz ohne Takt zu machen . . . Ich habe mich nicht darauf verlegt, Gruppen zu bilden. Aber die Gruppen waren von selbst da . . . Ich empfinde, daß dieses Erfassen der Reihe, das Merken der Silben hier nicht möglich ist. Bei einer solchen Gruppe, die keine Gruppe mehr ist, hat man keinen Zusammenhang und keine Einsicht mehr . . . Ich hatte das Empfinden: das kannst du nie lernen. Es ist gerade so, als ob du immer wieder neue Silben bekommst . . .

J. 62: . . . Unübersichtlichkeit. Ich kann von Anfang bis zu Ende nicht übergucken . . . Man hat den Eindruck: ich kann die Reihe nicht lernen, da ich sie nicht übersehen kann . . . „dir" als Anfang einer Gruppe herausgebildet. Habe das energisch zurückgedrängt. Auch irgendwo anders wollten

Digitized by Google

sich Gruppen aufdrängen. Da hat man immer Arbeit, die Gruppen zurückzudrängen . . . Ich mußte Übersichtlichkeit schaffen. Nachher kam es mit kolossaler Macht. Wenn ich in größeren Gruppen lerne, so müssen immer doch wenigstens 2 zusammensitzen . . . Schließlich kam ich doch zur Zweierbildung. Hatte mich auch beim Lernen darein ergeben . . . Nun kam ich erst zum Lernen. Mit einem Male war ich in den Zweiergruppen . . . Die ganze Reihe war mir nachher in diesen Paaren gegeben . . .

C. 20: Zunächst bin ich mit großer Anstrengung an die Sache herangegangen und hatte gar nicht die Neigung, in Gruppen aufzuteilen. Andererseits sah ich aber auch von vornherein ein nach einem kleinen Versuch, daß ich nicht alle 12 Silben zu einem Wort zusammenfassen konnte. Und da drängte sich mir die Idee auf, daß kein Vokal wiederkehrt . . . Ich habe dann die Reihe hergesagt mit besonderer Beachtung der Vokale und meine, darin eine gewisse Ordnung entdeckt zu haben; und da gab sich dann: u ä o — au o . . . habe a beachtet, daß es manchmal am Schluß noch mal vorkam; „zeik, meun" waren mir gleich deutlich; „föz, wül": Umlaute, sehr leicht; zuletzt wieder Umlaut: „schan ter". Lediglich auf diese Weise habe ich die Reihe behalten . . . Die Buchstaben stellen für mich einen sinnvollen Zusammenhang dar, der da ist, den ich aber erst aktualisieren muß beim Hersagen . . . Diphthong fördert den nächsten Diphthong; eu hat viel Ähnlichkeit mit ö; ö zieht ü nach sich . . .

Diese 3 Vpn. sind sich dessen bewußt, daß sie den Zwölferkomplex als K o m p l e x nicht fassen können. Ihre Lernweise ist insofern verschieden, als Vp. A in Dreierkomplexen lernt (infolge Atemschwierigkeiten: „Du bekommst keine Luft mehr, wenn du nicht nach Dreien absetzest" oder infolge des gedanklichen Zusammenschlusses von 3 Silben), Vp. J. in Vierer- oder Zweiergrüppchen auflöst und Vp. C. durch Unterscheidung der lautlichen Zusammensetzung der einzelnen Silben zu einer paarweisen Zusammenfassung der Silben kommt.

Eine zweite Gruppe der Vpn. läßt eine größere Tendenz erkennen, den Zwölferkomplex wirklich als E i n h e i t zu lernen. Der Gedanke: 12 Silben lassen sich n i c h t zu einem Komplex zusammenfassen, spielt bei ihnen nicht die Rolle, die ihm bei den Vpn. A., C., J. zukam.

Eine solche Tendenz, 1×12 richtig zu lernen, findet sich

a) bei den Vpn., die den sich aufdrängenden kleineren Gruppen entgegenarbeiten (Vpn. B., P., R.),

B. 31: . . . Ich habe streng darauf geachtet, daß ich nicht in 4 einteilte. Ich wollte immer eines an das andere kleben . . .

B. 32: . . . Ich glaube, ich habe doch unwillkürlich taktiert: 1, 2 — 1, 2. Ich fand keine Schwierigkeit in der Haltung. Die eine Silbe schloß sich an die andere gleich an . . . Ich habe die Silben einfach nacheinander genommen. Ich kann nicht sagen, daß ich den Zwölferkomplex ganz übersehe.

Digitized by Google

Ich taste einfach und komme richtig hin. Ich habe rhythmisch gelernt, wobei die Absetzung in 6 Teile gar nicht klar ist oder wenigstens nicht scharf . .

B. 90: . . . Ich habe keine Zweiergruppen verspürt. Ich habe nicht sagen können, ob nicht an einer Stelle eine Gruppe zu finden wäre . . . visuell natürlich. Jedes schloß sich an das andere an. Ein gewisser Einschnitt war nach „dösch". Es war aber eigentlich kein Gruppenabschnitt. Die 3 letzten hatten sich als Komplex zuerst eingeprägt. So war das eine gewisse kleine Zäsur nach „dösch" . . . Ich meine immer, da wäre noch so ein zentrales Erlebnis, das die Wurzel bildete.

P. 28: . . . Ich konnte deutlich feststellen, daß ich bei der 4. Silbe einen Einschnitt machte . . . besann mich dann gleich auf die Instruktion; Folge, daß nach der 8. Silbe auch die Versuchung zur Gruppenbildung nachdrücklichst überwunden. Als Hilfsmittel diente mir die Methode, die 9. Silbe, auf welcher meine Aufmerksamkeit infolge meines Willens, die Instruktion zu beachten, geruht hatte, gleich hinterher zu sagen . . . in dem Augenblick, wo sie noch nicht voll erschienen war . . .

R. 137: . . . Ich lerne immer von oben bis unten, und dann nachher prägt sich das eine Wort rascher, das andere weniger rasch ein. Zuerst die letzten 4, dann die ersten 4, dann die zweiten 4, als schwerste prägte sich ein 1×4 . . .

R. 134: . . . Ich habe die Silben nacheinander genommen, wie sie kamen . . . große Versuchung, in 4 zu lernen . . .

b) bei den Vpn., die Zweier-, Dreier- und Vierergruppen dadurch zurückzudrängen suchen, daß sie

aa) die einzelnen Silben nacheinander nehmen (Vpn. M., K.).

M. 25: Das habe ich sehr schwer gelernt. Da mußte ich immer eins nach dem andern von oben lernen. Das ging immer stückweise, immer eins dazu von oben . . . Ich habe immer eins nach dem andern gelernt.

K. 42: Ich habe eins nach dem andern gelernt. Immer das eine und dann mußte ich dazu wissen, was dann kam. Der Anhaltspunkt für das neue Wort war immer das Wort vorher.

K. 61: Ich habe eins nach dem andern gelernt. Ich habe richtig immer das eine nach dem andern behalten. Das vorhergehende Wort war immer das Erkennungszeichen. Ich habe bestimmt in keinem Rhythmus gelernt.

Dennoch gelingt es diesen Vpn. nicht immer, den Dreierrhythmus gänzlich auszuschalten.

M. 58: . . . Ich habe mich krampfhaft bemüht, keine Einteilung zu machen, wußte aber genau, wo die 3 zu Ende waren. Habe mich auch bemüht, nach der 3. keine Lücke zu machen; aber das geht so furchtbar schwer.

K. 36: . . . Ich kann es eigentlich nicht ändern. Ich weiß immer, wann die 3 ersten zu Ende sind . . .

bb) die Silben von „oben und unten" anbauen (Vpn. E., L., H.),

E. 122: Ich kann zuerst von 12 die ersten und letzten. Ergänze dann von oben und unten, bis sie in der Mitte zusammenstoßen.

L. 88: . . . Ich habe immer angebaut von vorn und hinten. In der Mitte ging es immer zu . . .

Digitized by Google

111: . . . Ich habe wieder gelernt, indem ich von oben und unten angebaut habe . . .

cc) die Silben, die sich gleichzeitig einprägen, zu Komplexen zusammenzuschließen (Vpn. G., N.). (Bildung unregelmäßiger Komplexe.)

G. 66: . . . Ich habe keine besonderen Gruppen gebildet, sondern habe die Silben als Ganzes aufgefaßt. Es lag die Absicht zugrunde, die Silben der Reihe nach zu lernen . . . Bei der 5.—6. Lesung trat allmählich eine Ordnung ein. Zuerst behielt ich die ersten 3, dann die 2 letzten. Die drittletzte kam bei der 5.—6. Lesung dazu, während ich „kausch" zur mittleren Gruppe faßte.

N. 111: Zuerst zu 2 gelernt. Dann habe ich mir den Schluß gemerkt; schwierig „tät bich" und dann den Anfang bis „leuk". Dann habe ich von hinten gelernt.

Einzelne Vpn. wollen den Zwölferkomplex richtig als Einheit erfaßt und gelernt haben (F., D., O.).

F. 28: Eigentlich lerne ich es so besser. Man hat sie nachher besser. Wenn ich zu 4 lerne, vergesse ich sie rascher. Aber andererseits meint man, man müßte länger lernen.

D. 118: Ich habe sie richtig zu 12 gelernt.

O. 32: Wenn ich auch immer alle 12 hintereinander lerne, so erfolgt die Reproduktion nachher immer in Dreien. Es kommt ganz unwillkürlich . . . Ich habe nicht in Dreien gelernt.

51: Ich habe alle 12 auf einmal gelernt. Man sieht, die Reproduktion kommt immer wieder zurück auf Gruppen zu 3, obwohl ich ziemlich fließend und absichtlich langsam gesagt, um nicht in Dreiergruppen zu fallen.

Bei der Reproduktion lassen die Vpn. D., O. Dreierrhythmus, Vp. F. Viererrhythmus erkennen.

Um nun genauer die Ergebnisse darzustellen, welche die einzelnen Vpn. durch ihre Lernmethode erzielten, soll folgende Tabelle diese verschiedenen Lernweisen mit dem Prozentwert der Erschwerung für 1×12 dem Dreier- und Sechserkomplex gegenüber bringen.

Die Gegenüberstellung der Lernweise der Vpn. mit der prozentuellen Erschwerung des Erlernens von 1×12 dem Dreier- und Sechserkomplex gegenüber läßt erkennen, daß die größten Zahlenwerte (A. M. + 78,3%) bei den Vpn. anzutreffen sind, die durch Aneinanderreihen der einzelnen Silben den Komplex zu fassen suchen. An zweiter Stelle folgen die Vpn., die die kleineren Komplexe zu verdrängen bestrebt sind (+ 45,9%). Es folgen dann die Vpn. mit der Lernweise 2d (+ 22,2%), 1 (+ 12,98%), 2b (+ 11,1%) und zum Schluß die Vpn., die den Zwölferkomplex als Komplex gelernt haben wollen (+ 0,6%).

Digitized by Google

Diese Erschwerungen dem Dreierkomplex gegenüber geben den Vpn., die einen einheitlichen 12er-Komplex bei ihrem Lernen von 1×12 annehmen, den geringsten Zahlenwert. Diese Vpn. zeigen somit die größte Annäherung an den Dreierkomplex, den die Reproduktion der Vpn. D., F., S. auch enthielt.

Lernweise	Vpn.	Erschwerung von 1×12 im Vergleich zu 4×3	Erschwerung von 1×12 im Vergleich zu 2×6	Bemerkungen
1. Nichtbeachtung der Instruktion	A.	+ 13.6 %	+ 25 %	
	C.	+ 21 %	+ 18.75 %	
	J.	+ 4.34 %	+ 20 %	
	A. M.	+ 12.98 %	+ 21.25 %	
2. Tendenz, Instruktion zu befolgen:				
a) bei Lernen in kleinen Kompl.	P.	+ 51.8 %	+ 10 %	+ Vp. P. $1 \times$ lernen in unregelm. Kompl. R. bei A. M. nicht berücksichtigt
	B.	+ 40 %	+ 16.16 %	
	R.	− 62.8 %	− 4.76 %	
	A. M.	+ 45.9 %	+ 13.08 %	
b) Anbau von oben und unten	E.	− 12.5 %	+ 18.75 %	
	L.	+ 17 %	+ 15.38 %	
	H.	+ 38.8 %	− 7.13 %	H. $1 \times$ vermeintl. Ganzlernen
	A. M.	+ 11.1 %	+ 9 %	
c) Aneinanderreihen der Einzelsilben	K.	+ 75 %	+ 18.4 %	
	M.	+ 81.6 %	+ 29.8 %	
	A. M.	+ 78.3 %	+ 24.1 %	
d) unregelmäßige Kompl.	G.	+ 9 %	+ 25 %	
	N.	+ 35.4 %	+ 54.8 %	
	A. M.	+ 22.2 %	+ 39.9 %	
3. Angebl. Ganzlernen	D.	+ 7.1 %	− 9.32 %	
	F.	− 20 %	− 7.13 %	
	O.	+ 14.7 %	− 59.2 %	
	S.	− 88.88 %	− 66.66 %	S. bei A. M. nicht berücksichtigt
	A. M.	+ 0.6 %	− 25.213 %	

Im Vergleich zum Sechserkomplex verschiebt sich das Zahlenverhältnis der einzelnen Gruppen. Die größte Erschwerung weisen jetzt die Vpn. der Lernweise 2 d (+ 39,9 %) auf, dann folgen: 2 c (+ 24,1 %), 1 (+ 21,25 %), 2 a (+ 13,08 %), 2 b (+ 9 %) und zum Schluß kommen wir erst auf die Vpn. der Lernweise 3 (− 25,213 %).

Digitized by Google

Nach dieser Tabelle erlernen die Vpn., die erklären, daß der Zwölferkomplex ihre Fassungskraft übersteigt und zur Unterteilung zwingt, den Zwölferkomplex mit größerer prozentueller Erschwerung als die Vpn., die stets behaupten, 1×12 wirklich als Komplex gelernt zu haben.

Es ist somit nahegelegt, den Vpn. D., F., O., S. ein Lernen im Zwölferkomplex abzusprechen, zumal sie auch immer den selbstgewählten (Dreier- oder Vierer-)Rhythmus bei der Reproduktion haben.

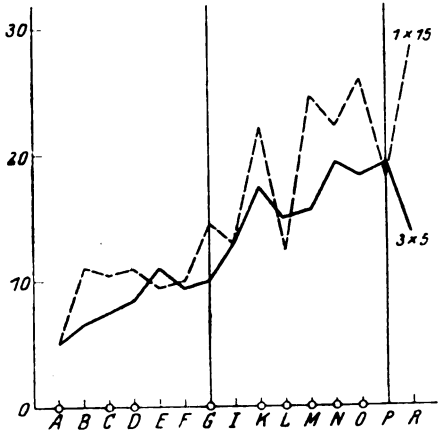


Fig. VII

Sprechen schon die Verhaltungsweisen der Vpn. dafür, daß der Zwölferkomplex nicht gleichbedeutend ist einem Komplex von 3, 4, 5, 6 Silben, so wird dieses durch die Zahlenverhältnisse noch mehr bestätigt. Von einem wirklichen Komplexcharakter, der den kleinen Komplexen eignet, kann bei 1×12 nicht die Rede sein. Nie wird in den Aussagen der Vpn. erwähnt, daß der Zwölferkomplex ein einheitliches Ganzes bildet, wenn sie auch glauben, ihn als einen Komplex gelernt zu haben.

Auch Protokollaussagen der Vpn. von Rohé sprechen gegen diese Auffassung von 1×12 als Komplex.

Vp. D. S. 32: . . . Wenn der Stoff auf einen einzigen Komplex zusammengedrückt wird, so habe ich nicht mehr die Vorstellung eines Komplexes. Es ist eben nicht ein Komplex zu lernen, sondern 12 Silben . . .

Vp. B. S. 34: . . . Der Komplex von 12 Silben ist identisch einer Reihe von 12 Einzelsilben . . .

c) Vergleich von 3×5 und 1×15

Figur VII mit der graphischen Darstellung von 3×5 und 1×15 weist bei allen Gruppen größere Verschiedenheiten auf. Im allgemeinen zeigt 1×15 eine größere Erschwerung, selbst bei Vpn. der 1. Gruppe.

Die zahlenmäßige Übersicht über die Erschwerung des Lernens von 1×15 im Vergleich zu 3×5 erleichtert noch die nach-

Digitized by Google

stehende Tabelle, die neben der einfachen Differenzangabe (Tabelle VIa) noch die Prozentwerte der Erschwerung angibt (Tabelle VIb).

Erschwerung des Lernens von 1×15 im Vergleich zu 3×5

Vpn.	Einfache Differenzangabe der Wiederholungen VI a	A. M.	Prozentwert der Erschwerung VI b	A. M.
A.	0		0 %	
B.	+ 4.5		+ 69.23 %	
C.	+ 3	Gruppe 1	+ 40 %	Gruppe 1
D.	+ 2.5	+ 2.22	+ 30.58 %	+ 25.35 %
E.	— 1.4		— 12.72 %	
F.	+ 0.5		+ 5.42 %	
G.	+ 4.5			
J.	0		0 %	
K.	+ 4.5		+ 38.88 %	
L.	— 2.5	Gruppe 2	— 16.66 %	Gruppe 2
M.	+ 8.9	+ 2.885	+ 57 %	+ 19.88 %
N.	+ 2.8		+ 24.62 %	
O.	+ 7.5		+ 40.54 %	
P.	— 1		— 5.2 %	

Beim Lernen von 3×5 und 1×15 tritt der Unterschied zwischen dem Lernen der 1. und 2. Gruppe der Lerner nicht so sehr zutage. Während nämlich die 1. Gruppe (Tabelle VIa) im Durchschnitt + 2,22 Lesungen für den 15er-Komplex aufweist, hat die 2. Gruppe nur eine Mehrleistung von durchschnittlich + 2,885 Lesungen.

Der geringe Unterschied ist wohl darauf zurückzuführen, daß die Vpn. J., L., P. den 15er-Komplex leichter lernten als 3×5, so daß dadurch eine Änderung des Zahlenverhältnisses eintreten konnte. Zudem mag hier der Umstand mitsprechen, daß zwei Komplexe verglichen werden, die n i c h t Vergleichskomplexe (3×4, 4×3) sind und somit eine Begünstigung eines Komplexes durch häufigeres Lernen ausscheidet.

Die Prozentwerte der Tabelle VIb zeigen, daß die 2. Gruppe der 1. Gruppe gegenüber noch geringere Zahlen aufweist (1. Gruppe: + 25,35%, 2. Gruppe: + 19,88%), wenn auch die einzelnen Vpn. eine größere Erschwerung bei der bloßen Differenzangabe haben.

Zur Erklärung der Unterschiede beim Lernen dieser beiden Komplexe müssen die Aussagen der Vpn. eine nähere Berücksichtigung erfahren.

Digitized by Google

Die größte Erschwerung weist Vp. R. auf (+ 14,5 Lesungen), die sowohl ihrer Aufteilung des 15er-Komplexes in Zweierkomplexe, wie auch ihren starken Dispositionsschwankungen zuzuschreiben ist.

R. XVf: . . . unwillkürlich hat man die Neigung, daß man 2 zusammentut.

Bei den Vpn. B., C. ist eine Neigung, in Zweiergrüppchen zu lernen, ebenfalls zu bemerken.

B. XVa: . . . Es war nicht so arg schwer. Aber es war so 'ne nette Spielerei. Ich fand, daß die Reihe sich so gut lernen läßt ohne Einteilung. Taktierung, die sich anfangs einstellte, ließ ich nachher fallen. Ich lernte jetzt als Anfang und Ende eines Zweiergliedes. Wenn ich „mup" sage, kommt die folgende schon, und so geht es bei jeder Silbe weiter. Man muß natürlich von motorischen Unterbrechungen absehen.

C. XVg: . . . Die letzten 2, 3 sehr bald gelernt . . . Ganz im Gegensatz dazu habe ich die ersten Silben in Zweierpaaren gelernt, unbewußt, war rhythmisch gegeben . . . In diese Zweiergruppen löste sich die Reihe nicht auf. Die beiden Silben hängen so eng zusammen, daß, wenn die eine da ist, die andere von selbst kommt . . . Die Reihe wird dabei nicht zerrissen . . .

C. XVf: . . . und dann glaube ich, daß ich in Zweiergruppen gelernt habe. Die zweite war mehr betont. Ich habe den Eindruck gehabt, als ob es furchtbar schwer gewesen wäre. Es ging so gar kein Faden dadurch . . . Die einzige Verbindung war das zeitliche Nacheinander . .

Vp. C. hat ein durchschnittliches Mehr von + 3 Lesungen und betont in ihren Aussagen stets das Lernen in Zweiergruppen, während Vp. B. mit durchschnittlich + 4,5 Lesungen Steigerung für 1×15 mitunter eine stärkere Beachtung der einzelnen Silben erkennen läßt.

B. XVf: Das In-einem-Stück-Lernen war so nicht schwer. Ich habe keine Komplexe gebildet. Ich ließ das Ding immer ablaufen und prägte mir vom einen zum andern die Silben ein . . .

Vp. G. (+ 5,5 Lesungen durchschnittlich) hat bei der Reproduktion Zweiertakt, den sie selbst nicht bemerkt. Über das Lernen von 1×15 äußert sie sich wie folgt:

G. XVg: Ich habe auswendig gelernt, so wie sich die Silben aneinanderreihten. Die Aufmerksamkeit richtete sich auf 15. Trotzdem traten manche Silben leichter ins Bewußtsein . . .

G. XVI: . . . Es ist schwierig, die Aufmerksamkeit auf alle 15 zu richten. Es tritt eine Verschiebung ein, daß man sich aufmerksamer auf die ersten 6 oder die letzten einstellt . . . Schwierigkeit hatte ich bei der 4., 5., 6., 7. Silbe. Sie gingen mir dauernd durcheinander. 1×3 behielt ich gut. Die nächsten 4 gingen mir dauernd durcheinander . . . Ich habe die Silben gleichmäßig auf mich einwirken lassen.

Digitized by Google

Bei 3×5 erklärt Vp. G.:

G. XVe: . . . Ich meine, 3×5 ließ sich ganz gut zusammenfassen . . .
G. XVh: . . . Das ist eigentlich eine ganz natürliche Sache . . .

Da Vp. G. den Fünfer-Komplex leicht findet und die Schwierigkeit erkennt, die das Lernen von 1×15 mit sich bringt, ist es erklärlich, daß die Tendenz, 1×15 als Ganzes zu fassen, hemmend auf das Lernen wirkte. Ein reines Ganzlernen des 15er-Komplexes liegt vermutlich nicht vor; nur ist es schwer zu entscheiden, in welcher Weise Vp. G. lernte.

Vp. K. (+ 4,5 Lesungen) reihte die Silben aneinander.

K. XVa: . . . habe richtig gelernt . . . alle 15 zu lernen versucht . . . nichts behalten, bis ich die ersten 6 heraus hatte und lernte dann die andern nacheinander . . . wenn ich hintereinander lernen soll, habe ich nichts, woran ich die behalten soll.

K. XVg: . . . habe eines an das andere gereiht . . . keine Einteilung gemacht . . .

Die Reproduktion läßt Pausen und Unterschiede im Tonfall nicht erkennen. Das Aneinanderreihen der einzelnen Silben ist Grund genug, eine Erschwerung herbeizuführen.

Bei Vp. M. ist dasselbe bei der Reproduktion zu bemerken.

M. XVa: . . . Erst die letzten, dann die ersten und zum Schluß die Mitte. Es war auf jeden Fall eine schreckliche Sache, so viel Silben.

M. XVf: . . . Ich habe von Anfang an erst gelernt; dann „giz". Das war der Konzentrationspunkt, um den sich die andern lagerten. Die letzten 3 habe ich leicht behalten. Ich habe keine Unterteilung gemacht.

Vp. M. bemüht sich, 1×15 als Ganzes zu lernen. Der Ausspruch: „Erst die letzten, dann die ersten und zum Schluß die Mitte" läßt eine besondere Beachtung dieser verschiedenen Teile der Reihe vermuten, so daß dadurch die Einheit des Komplexes nicht gewahrt blieb. Dasselbe spricht aus: „Ich habe von Anfang an erst gelernt, dann ‚giz', das war der Konzentrationspunkt, um den sich die andern lagerten." Ein Bestreben, 1×15 als Komplex zu fassen, liegt bei Vp. M. sicher vor. Es ist nur fraglich, ob eine Einheit des Komplexes bestanden hat.

Bei den Vpn. N., O. (+ 2,8, + 7,5 Lesungen Erschwerung) tritt der Widerspruch zwischen Aussage über das Lernen und Beobachtung bei der Reproduktion wieder mehr in die Erscheinung.

N. XVh: . . . Diese 15 kann man kaum behalten. 15 sind furchtbar lästig.

N. XVe: . . . Ich habe eines nach dem anderen gelernt ohne Stütze. Das mechanische Abrollen kam mir vor als eine Stütze.

N. XVh: . . . Zuerst den Schluß gelernt . . . vom Schluß heraufgekommen bis „baal" oder „jus" . . . dann von oben, dann die Mitte . . .

Digitized by Google

O. XVg: . . . Das ist mir furchtbar schwer gefallen. Ich habe immer hintereinander gelernt. Das war ja gerade so schwierig . . . Immer wieder die Dreiergruppe stellt sich nachher bei der Reproduktion ein. (Die letzte Bemerkung erfolgte erst, nachdem der Versuchsleiter auf den Dreiertakt der Reproduktion aufmerksam machte.)

Diese Vpn. geben eine Gruppeneinteilung in keinem Falle zu, obwohl sie bei manchen Aussagen (Vp. N., XV h) mehr oder weniger deutlich zutage tritt.

Das Verhalten der Vpn. legt nahe, daß ein rechtes Lernen im 15er-Komplex nicht erfolgte, trotz der Erschwerung, die das Lernen von 1×15 mit sich brachte. Die Unsicherheit beim Lernen und das Bestreben, die kleineren Komplexe auszuschalten, sprechen in gleicher Weise mit.

Der Fünferkomplex war diesen Vpn. nicht unangenehm und wurde auch in der rechten Weise gelernt (außer Vp. N.).

Beim Lernen des großen Komplexes lassen die Vpn. A., E., F., J., L., P. keine Erschwerung 3×5 gegenüber erkennen. Die mehr oder weniger gleiche Anzahl von Lesungen für die beiden Komplexe beruht teils auf der gleichen Lernweise von 3×5 und 1×15, teils auf zufälligen Faktoren, die das Lernen von 3×5 verzögerten.

F. XVl: . . . Ich sollte in 15 lernen; aber ich komme immer wieder zu Abschnitten. Ich habe natürlich in 5 gelernt. 3×5, das konnte man gut merken. Hinter 5 war jetzt immer eine Stockung.

Vp. J. löst den 15er-Komplex teils in 4er-, teils in 2er-Komplexe auf.

J. XVf: . . . Man muß dann Gruppen zu Zweien bilden . . . bin auch praktisch dazu gekommen. Man kann ja gar nicht anders . . .

J. XVc: . . . sofort Gruppen zu 4 . . .

Die sinnvollen Ergänzungen und das bildliche Vorstellen des Gegebenen erleichtern der Vp. A. das Lernen, so daß größere Unterschiede bei den verschiedenen Komplexen nicht aufkommen, aber auch das Ganzlernen der großen Komplexe fraglich erscheint.

A. XVa: . . . Ich habe immer Bilder. Da kann ich mich nicht frei von machen.

A. XVf: . . . Bei „kaach" hatte ich sofort ein Mädel in . . . mit ihrem Regenschirm = Regendach. Bei „schez" hatte ich sofort die Vorstellung von einer Dame. Als ich das erstemal las, hatte ich die Instruktion vollständig vergessen und sagte sie ganz in der Dreierreihe. Ich habe dabei die Zungenbewegung des Sprechens gemacht, wenn auch nicht selbst gesprochen.

Die Vpn. E., L., P. zeigen bei 1×15 zahlenmäßig eine Erleichterung des Lernens (durchschnittlich — 1,4, — 2,5, — 1 Lesungen).

Digitized by Google

Aus diesen Zahlenverhältnissen darf ein an sich leichtes Lernen von 1×15 im Vergleich zu 3×5 nicht gefolgert werden, da hier Zufälligkeiten (schwerer erlernte Silbenreihen) den Unterschied herbeiführten.

Während nun bei Vp. E. die Ablehnung des 5er-Komplexes noch hinzukommt, fällt dieses bei den Vpn. L., P. weg, da sie den Fünferkomplex ganz nett finden.

E. XVe: . . . Mit 5 lernen gefällt mir nicht . . .

E. XVa: Es ist kein Rhythmus darin; das ist schwer. Sehr oft nahm ich 2 von der einen und 3 von der andern Gruppe. Daher mußte ich länger lernen, da sich die 3 stets zusammenstellten und ich später nicht wußte, wohin sie gehörten.

Daß eine solche Einstellung dem Komplex gegenüber eine Verzögerung des Lernerfolges bedingte, ist verständlich. Vp. E. ist sich der Schwierigkeit bewußt, die ihr der 5er-Komplex bereitet, den sie mit Ausnahme des ersten Versuches mit 3×5 stets recht gelernt hat. Aller Wahrscheinlichkeit nach hat Vp. E. den Fünfzehnerkomplex als E i n h e i t nicht gelernt.

E. XVk: . . . Ich habe sie hintereinander gelernt. Die konnte ich von selbst . . . Ohne daß mir bewußt wurde, wieviel ich sage, habe ich die Silben so hintereinander genommen . . .

E. XVa: . . . Mir prägen sich immer zuerst die letzten ein; bei jeder Umdrehung ein paar der letzten mehr . . .

Den Vpn. P. und L. schien der Fünferkomplex leicht, der dennoch mehr Lesungen aufweist als der Fünfzehnerkomplex.

L. XVg: . . . Die Fünferreihe zu halten, schien mir nicht schwer. Das war ganz was Natürliches . . . Ich habe es durch die Betonung gehabt, den Rhythmus. Als schwer habe ich es nicht empfunden. Es kam mir sofort als eine gut zu behaltende Leistung vor . . .

L. XVa: . . . Es ist mir das Lernen als leicht vorgekommen . . . Den ersten Komplex habe ich schnell gelernt. Der zweite machte mir Schwierigkeit. Da habe ich die 3 ersten Silben einzeln lernen müssen . . .

P. XVl: . . . Die Fünferreihe . . . eigentlich sympathisch . . . fast sympathischer als die Viererreihe . . .

P. XVe: . . . Die Lesung machte mir viel Schwierigkeit. Wiederholt meldeten sich Ansätze von Verzweiflung, daß ich es nicht zu Ende bringen würde. Es brauchte wohl an 5—6 Lesungen, ehe ich mir einige Silben eingeprägt hatte. Solche kleinen Silben wie „dus mik" . . . machen mir größere Schwierigkeit . . . Das Lernen machte mir ungeheure Schwierigkeit.

Den Unterschied (— 2,5, — 1 Lesung durchschnittlich) rief bei diesen beiden Vpn. eine Fünferreihe hervor, in der einzelne Silben schwerer erlernt wurden und dadurch eine größere Anzahl von Lesungen bedingten.

Digitized by Google

Die Erschwerung von 3×5 dem 15er-Komplex gegenüber beruht in der Hauptsache auf 5er-Reihen, in denen einzelne Silben den Vpn. beim Lernen größere Schwierigkeit bereiteten.

Werden für 1×15 mehr Lesungen benötigt als für 3×5, so ist damit nicht gegeben, daß ein rechtes Lernen des 15er-Komplexes als ein Komplex vorliegt. Die Ausführungen des Lernens von 1×12 legten die Schwierigkeit dar, die besteht, einen solch großen Komplex zu lernen und lassen es auch unwahrscheinlich erscheinen, daß der 15er-Komplex wirklich als ein Komplex gelernt wurde. Dasselbe ist aus den Aussprüchen der Vpn. zu entnehmen.

J. XVf: . . . Wirrwarr . . . Ich ging mit großem Mut und Vertrauen an die Sache heran . . . Jetzt willst du mal versuchen, ob du das nicht kannst . . . Ich dachte so etwa, nun müßte man . . . eine (Silbe) an der andern festbinden . . . Dann fiel mir die Unmöglichkeit dieser Handlung ein . . . Man muß dann Gruppen zu Zweien bilden. Ich bin auch praktisch dazu gekommen . . .

C. XVf: . . . und dann glaube ich, daß ich in Zweiergrüppchen gelernt habe. Die 2. war mehr betont. Ich habe den Eindruck gehabt, als ob es furchtbar schwer gewesen wäre. Es ging so gar kein Faden dadurch . . .

K. XVa: . . . Zuerst habe ich alle 15 zu lernen versucht; habe dann aber nichts behalten, bis ich die ersten 6 heraus hatte. Die vorletzten habe ich auch — glaube ich — zu Dreien gelernt . . . Es war ein großes Durcheinander.

L. XVe: . . . Ich habe von oben angefangen zu lernen . . . dann habe ich zuerst gelernt bis „nük" und dann von unten an „bos, tum" weitergebaut . . . „saf, jüp" prägte sich sehr schnell ein . . . dann habe ich von unten an vorgebaut bis „wom" — nach oben vorgebaut „schät, geir", „düsch" nachher eingeschoben . . ., „lon" baute sich vor „schät" . . . „feus" habe ich gelernt als: da fehlt etwas.

P. XVb: . . . irgendwie lautlich mir zusagende Wörter bei der Einprägung besonders ausgeprägt . . . „gek, bach" klangen mir angenehm im Ohr und waren sofort gekonnt . . . zeigten das Bestreben, sich so als Träger der ganzen Reihe anzubieten, gleichsam Orientierungspunkte zu sein . . . Der Komplex „gek, bach" bildete eine kompakte Masse . . . in der Flucht der Erscheinungen der andern Silben . . . Ein anderer Komplex umfaßte „gif, seiz, düsch" . . . ein anderer Komplex „näz, jaap, teum" . . . Ich habe natürliche Komplexgruppen gebildet. Ich habe nicht in Dreiergruppen abgeteilt. Es war eine natürliche Gruppenbildung . . .

In der Hauptsache sind die verschiedenen Verhaltungsweisen der Vpn. beim Lernen des 15er-Komplexes der Grund für die erschwerte Lerntätigkeit im Vergleich zu 3×5. Dieselben Methoden, die beim Lernen von 1×12 besprochen wurden, wurden auch beim Lernen von 1×15 angewandt. Eine nähere Besprechung

Digitized by Google

der Lernweise von 1×15 soll deshalb nicht gegeben werden, sondern nur eine kurze Übersicht über das Verhalten der einzelnen Vpn. in nachstehender Tabelle folgen.

Lernweise von 1×15

Lernweise	Vpn.	Prozentwert der Erschwerung im Vergleich zu 3×5	A. M.
1. Nichtbeachtung der Instruktion	A.	0%	+ 1.473%
	J.	0%	
	F.	+ 5.4%	
2. Tendenz, Instruktion zu befolgen:			
a) Unterdrückung kleiner Gruppen	B.	+ 69.23%	+ 54.615%
	C.	+ 40%	
	R.	+ 102.8% bei A. M. unberücksichtigt	
b) Aneinanderreihen der Silben	K.	+ 38.88%	+ 13.08%
	E.	— 12.72%	
c) Anbau von oben und unten	L.	— 16.66%	
d) Unregelmäßige Kompl.	G.	+ 45%	+ 30.37%
	M.	+ 57%	
	N.	+ 24.62%	
	P.	— 5.2%	
3. Angebl. Ganzlernen	D.	+ 40.54%	+ 35.06%
	O.	+ 30.58%	
	H.	3×5 wurde von diesen beiden Vpn.	
	S.	nicht gelernt	

Den größten Prozentwert weisen die Vpn. auf, die die kleineren Komplexe zu unterdrücken bestrebt sind (+ 54,56%), dann folgen die Vpn., die den 15er-Komplex wirklich als Ganzes erfaßt haben wollen (+ 35,06%). An dritter Stelle stehen die Vpn. mit der unregelmäßigen Komplexbildung (+ 30,37%).

Auf die einzelnen Zahlenwerte soll nicht näher eingegangen werden. Es ist nur zu beachten, daß die Vpn. mit dem „Ganzlernen" des großen Komplexes jetzt zwischen die Vpn. zu stehen kommen, die die kleineren Komplexe zu verdrängen suchen und den Vpn., die zur Vermeidung des Dreier- und Viererrhythmus zur unregelmäßigen Komplexbildung greifen. Da diese Vpn. beim Lernen von 1×12 bei der prozentuellen Erschwerung 4×3 gegenüber in ihren Zahlenwerten eine starke Annäherung an den

Digitized by Google

Dreierkomplex verraten, sie auch bei der Reproduktion Dreiertakt hatten, ist zu vermuten, daß eine — wenn auch nicht bewußt gewordene Unterteilung des 12er- und 15er-Komplexes beim Lernen vorgelegen hat. Eine genauere Untersuchung müßte hier jedoch größere Klarheit schaffen.

Der Fünferkomplex wurde im allgemeinen richtig gelernt. Unregelmäßigkeiten beim Lernen von 3×5 finden sich nur bei den Vpn. C., J., E., N., P. Den Vpn. C., J. wurde der Fünferkomplex nur einmal geboten, so daß eine sichere Bestimmung ihrer Lernweise nicht gegeben werden kann.

C. XVI: . . . Ich glaube, die einfachste Lernweise ist die Fünfergruppe, weil man da so ein ganz klein wenig untergruppieren kann . . . innerhalb der Gruppen eine Gruppierung. An der Gruppierung kann man die nächste Gruppe so schön behalten . . . (Erklärung nach dem Lernen von 5×3.)

J. XVI: . . . Ich fühlte, die Reihe lernt man nie . . . wollte schnell damit fertig sein. Ich merkte aber, daß es mir sehr schwer fiel . . . eine Art Takt herausgebildet . . und dann die Anlage für Zweier- und Dreiergrüppchen . . .

Nach dem Erlernen der Fünferreihe erklärt Vp. C. jedoch:

C. XVe: . . . Es war jedenfalls das Gefühl da, daß man in Fünfergruppen mindestens so gut lernen konnte wie in Dreiergruppen, vielleicht verhältnismäßig noch schneller . . .

Da die 5×3-Reihe 21 Tage nach der 3×5-Reihe gelernt wurde, ist eine Sicherheit über die Bestimmung der Lernweise der Vp. C. nicht gegeben. Eine Unterteilung kann deshalb vermutet werden, weil Vp. C. dazu neigte, innerhalb der Gruppen Stützen für das Behalten zu suchen (Wechsel und Übereinstimmung der Vokale und Konsonanten, Länge und Kürze der Silben), was sie stets zu unterdrücken bestrebt war. Da aber sowohl bei Vp. C. wie auch bei Vp. J. genauere Unterlagen fehlen, kann nicht sicher behauptet werden, daß diese Vpn. nun immer den 5er-Komplex durch Unterteilung lernten.

Die Aufteilung des 5er-Komplexes in 2er- und 3er-Gruppen, die sich bei Vp. J. bemerkbar machte, findet sich einmal (unter 3 Versuchen) bei Vp. E. angegeben, während sie sich bei Vp. P. in allen Versuchen vorfindet. Da Vp. E. diese Aufteilung des 5er-Komplexes nur beim ersten Versuch hat, sie aber bei den nächsten Versuchen meidet, kann von ihr wohl gesagt werden, daß sie — von diesem einen Versuch abgesehen — den 5er-Komplex in der rechten Weise lernte.

E. XVa: . . . Sehr oft nahm ich 2 von der einen und 3 von der andern Gruppe. Daher mußte ich länger lernen, da sich die 3 stets zusammenstellten, und ich später nicht wußte, wohin sie gehörten.

Digitized by Google

P. XVI: . . . Im großen und ganzen stand ich unter dem Eindruck, daß mir die 5er-Reihe eigentlich sympathisch ist, fast sympathischer als die Viererreihe. Allerdings drängte sich immer die starke Versuchung auf — und ich bin auch der Versuchung unterlegen — die 3 letzten jeder Gruppe zusammenzufassen, weil mir die Dreiergruppe ungemein liegt.

P. XVe: . . . die 3 letzten jeder Gruppe am leichtesten gelernt . . .

Neben Vp. P. fällt es noch Vp. N. schwer, den 5er-Komplex recht zu halten.

XVa: . . . Es ist schwer, 5 auf einmal zu nehmen. Das kann man gar nicht. Beim Lernen merke ich mir immer den Dreierkomplex heraus . . . Zuerst versuchte ich 2—3 Lesungen, bis ich die Stichworte heraus hatte. Dann merke ich es nicht in der 5er-Reihe. Ich merke mir immer um das Stichwort die Worte oben und unten . . .

XVe: . . . Ich habe mit 5 lernen wollen. Aber es wird nichts daraus. Ich merke es mir nicht in der 5er- und 6er-Reihe. Es bilden sich Gruppen um einzelne Worte herum . . .

XVb: . . . um das Reizwort herum, die merkt man sich leicht. Es ordnet sich innerlich zu einer Reihe, wenn man auch die 5er-Reihe als Stütze hat . . .

Vp. N. wurde 3×5 viermal geboten, da bei den ersten Darbietungen zu große Unterschiede auftraten. In allen Versuchen wird über das Lernen stets dasselbe geäußert. Es erfolgt durch das Festhalten bestimmter Silben, die den Mittelpunkt bilden. Ein rechtes Lernen in 3×5 ist fraglich, da neben den willkürlich gebildeten Komplexen „die Fünferreihe als Stütze dient".

Von allen Vpn. lernen somit nur Vpn. N., P. den 5er-Komplex mit Unterteilung, wenn von den Vpn. C., J. abgesehen wird. Diese beiden zählen zur 2. Gruppe der Lerner, so daß nahegelegt ist, daß die bessern Lerner den 5er-Komplex leichter zu lernen vermögen als die schlechtern Lerner.

Vergleichen wir die zahlenmäßige Erschwerung, die das Lernen von 3×5 im Vergleich zur Normalkurve (kombinierte Kurve aus 4×3 und 3×4) bei den beiden Gruppen hervorruft, so zeigt sich, daß die 1. Gruppe nur eine Durchschnittserschwerung von $+ 1{,}49$ Lesungen aufweist, die 2. Gruppe aber ein Mehr von durchschnittlich 5 Lesungen hat (annähernd das Vierfache der Erschwerung der 1. Gruppe).

Greifen wir einzelne Vpn. heraus aus diesen beiden Gruppen, so ist ein ähnliches Zahlenverhältnis bei den einzelnen Vpn. zu erkennen. So hat Vp. D. (1. Gruppe) nur eine durchschnittliche Erschwerung von $+ 1{,}75$ Lesungen, Vp. L. der 2. Gruppe (lernt 3×5 verhältnismäßig leicht) im Mittel $+ 3{,}5$ Lesungen für 3×5 mehr nötig, Vp. K. (2. Gruppe, die große Komplexe schwerer lernt) $+ 6{,}66$ Lesungen durchschnittlich mehr.

Digitized by Google

Die Erschwerung des 8er-Komplexes dem Viererkomplex gegenüber stellt vorstehende Tabelle in ihren Zahlen noch deutlicher dar.

Aus dieser Tabelle ist zu ersehen, daß die 2. Gruppe zahlenmäßig 2×8 leichter lernt als die 1. Gruppe, die annähernd den zehnfachen Wert im A. M. erreicht, den die 2. Gruppe aufweist (1. Gruppe + 3,26, 2. Gruppe + 0,358 Lesungen durchschnittlich für 2×8 mehr als für 4×4).

Bei der Prozentangabe verschiebt sich das Verhältnis insofern, als jetzt die 2. Gruppe noch günstiger steht als die 1. Gruppe (1. Gruppe: + 39,098%, 2. Gruppe: 2,28%), wobei allerdings zu beachten ist, daß durch die an sich hohe Anzahl der Lesungen bei 4×4, die Schwierigkeitsziffern einen geringeren Prozentsatz erzielen als bei der 1. Gruppe der Vpn.

Eine Erleichterung des Lernens von 2×8 im Vergleich zum Viererkomplex (4×4) weisen die Vpn. L., N., P. (— 2,5, — 3,6, — 2) auf.

Bei diesen Vpn. sind schwieriger erlernte 4er-Reihen Mitursache für die erhöhte Anzahl der Lesungen.

L. XVIb: . . . Zweifel, ob ich Viererreihe eingehalten hatte . . . mußte nachher wieder nach jeder Silbe suchen . . .

L. XVIf: . . . habe mich durch die erste Silbe im Rhythmus geirrt, weil die erste Silbe rein graphisch etwas Schwierigkeit im Lesen bot, und darum wußte ich nachher nicht: waren es 4 oder 5 . . .

N. XVIc: . . . Das ist sehr schwer . . . Bei der ersten Reihe wußte ich nicht, wo die 4 sind; bei der 2 habe ich sie abgezählt . . .

N. XVIe: . . . erst in der 3. Reihe habe ich mir die Vierer gemerkt . .

N. XVId: . . . Ich fand diese Silben schwer . . . Ich lernte es richtig in Vierergruppen. Ich hatte es mir gleich streng vorgenommen . . .

P. XVId: . . . Es brauchte ungefähr 4 Lesungen, ehe der Anfangserfolg sich einstellte . . . Es benötigte dann aber noch eine Reihe von Lesungen, bevor ich einen Schritt weiterkam. Ich unterlag einer Störung dabei. Diese bestand darin, daß ich bei irgendeiner Lesung die mehr oder weniger eingeprägten Silben der 2. Gruppe mit denen der 3. Gruppe verwechselte . . . Es bedurfte geradezu 4 Lesungen, um diese Störung zu beseitigen . . .

Neben schwerer erlernten Viererreihen ist die Schwierigkeit, die das Lernen in v i e r Vierergruppen bereitet, mit zu berücksichtigen.

2×8 lernen die Vpn. N., P. mit Unterteilung. Vp. N. neigt dazu, innerhalb der Achtergruppen noch „Unterabteilungen" zu bilden. Vp. P. lernt mehr oder weniger in Vierergruppen. Dadurch ist zu verstehen, daß das leichtere zahlenmäßige Lernen bei 2×8 auftreten konnte.

Digitized by Google

N. XVIb: . . . die 8 müssen detailliert werden . . . Es ist höchst seltsam. Man muß achtgeben, wo das 8. ist. Es ist genau so, als wenn man die Worte lernt ohne Stütze. Es ist bei dieser Art Lernen keine Stütze gegeben. Denn davon haben Sie nichts, daß „nöz" das 8. ist . . . Man merkt sich dann von selbst . . . das Vorhergehende des 8. und das Folgende; dann 3 von unten . . . Man kann nicht hintereinander lernen; sondern, wenn Sie ausgehen, so zu lernen, dann macht sich das Gedächtnis selber eine Stütze . . .

N. XVIf: . . . Es geht viel leichter. Ich bin heute etwas frischer. Ich habe in 8 und 8 gelernt . . . Mich stört das nicht, das Lernen in einem. Das sind die Unterabteilungen, die ich da mache . . .

P. XVIg: . . . Ich habe nur beim erstenmal die ersten 8 in 2 × 4 eingeteilt. Es mag auch sein, daß es noch beim zweitenmal war. Ich war dann immer bestrebt, den Rhythmus auszumerzen.

P. XVIh: . . . Ich fand dieses Mal die 8. Silbe, ohne daß ich von vornherein den Viererrhythmus anwandte. Ich zählte im stillen mit . . . Es war mehr ein Merken. Dadurch bekamen die beiden Silben „föch" und „zeut" einen besonderen Akzent mit dem Erfolg, daß diese beiden bei der Einprägung an erster Stelle standen und gleich gekonnt waren. Dann war es so, daß ich mich rückwärts vorarbeitete . . . Es war sehr mühsam, bis ich mich etwa bis zur 4. Silbe aufwärts bei jeder Gruppe emporgearbeitet hatte. Die Einprägung der letzten 4 jeder Gruppe ging etwas schneller vonstatten . . . Nachdem ich die 4 letzten einer jeden Gruppe konnte, verfiel ich unwillkürlich in den Viererrhythmus, der mich dann auch beim Aufsagen voll und ganz leitete . .

Wenn auch bei Vp. L. ein reines Ganzlernen des Achterkomplexes fraglich ist, so hat sie aber immer die Tendenz, den Komplex wirklich als Komplex zu lernen und wird auch durch diese Tendenz nicht übermäßig im Lernen behindert. Den Komplex sucht sie durch „Anbau der Silben von oben und unten" zu bewältigen.

L. XVIf: . . . „kip" als 9. prägte sich ein. Habe angefangen, gleichmäßig von oben und unten zu lernen (innerhalb der beiden Komplexe). Ich habe es ganz gerne getan. Man bekommt immer so was dazu . . . Man sieht beim Lernen einen Fortschritt. Ich baue da so an . . .

L. XVIb: . . . erst „schat" (die 8. Silbe) . . . Dann habe ich wieder oben angefangen. Nun prägten sich ein die letzten 3 des ersten Komplexes: „rech, leum, schat" . . . dann habe ich die 2. angefangen . . .

Die 1. Gruppe der Vpn. lernt 2 × 8 durchschnittlich mit + 3,26 Lesungen mehr als 4 × 4. Die erhöhte Anzahl der Lesungen ist bedingt durch das Bestreben der Vpn., 2 × 8 wirklich als Komplex zu fassen und die sich aufdrängenden kleineren Gruppen zu unterdrücken.

Die 2. Gruppe läßt diese Tendenz nicht in dem Maße erkennen, wie es bei der 1. Gruppe der Fall ist, so daß sie auch zahlenmäßig geringe Werte erreicht (+ 0,358; + 2,28% gegenüber + 3,26; + 39,098% der 1. Gruppe).

Digitized by Google

Wenn auch die 1. Gruppe eine Erschwerung des Lernens bei 2×8 aufweist, so ist damit noch nicht gegeben, daß sie den Achterkomplex auch wirklich als Komplex bewältigte. Es ist wohl eine Tendenz anzunehmen, ihn recht zu lernen, was auch aus den Aussprüchen der Vpn. deutlich hervorgeht.

R. XVId: . . . 8 zusammen ist ein bißchen viel . . .

H. XVIa: . . . Das ist rasend schwer . . .

d: . . . Blödsinnig schwer finde ich das . . .

C. XVIc: . . . habe es versucht, progressiv zu lernen; muß aber feststellen, daß ich in Zweiergruppen lernte . . .

C. XVI a . . . Dann habe ich sie auswendig gelernt: stückweise in Zweiergruppen, stückweise in Achtergruppen . . .

A. XVI h: . . . immer Bestreben, nach 4 eine Zäsur zu machen . . .

K. XVI l: . . . Ich habe sie mehr zu 4 und 4 gelernt. Ich wußte immer. wann die 4 zu Ende waren . . .

M. XVI d: . . . unbeabsichtigt habe ich eine Einteilung in 4 gemacht . . .

M. XVIf: . . . Ich habe immer gelernt, was dahinter kommt. Das ist dann so furchtbar . . .

P. XVI a: . . . Ein eigentlicher Rhythmus hat sich bei dieser Achtergruppe nicht ausgebildet . . .

Die Schwierigkeit, 2×8 wirklich als Komplex zu lernen, spricht auch aus den Protokollen der Rohéschen Vpn.:

Vp. A. S. 41: . . . Es fehlt an Einheiten. Glied reiht sich an Glied in endloser Kette. Ich kann mich nicht auf den Komplex einstellen, sondern ich lerne mechanisch weiter, bis die Silben automatisch haften. Es ist beim Lernen so, daß ich mir stets das Gestaltbild eines Komplexes, wie er mir in der Instruktion gegeben worden ist, vor Augen halte. Es ist die Form oder das Gefäß, in das die Silben hineingebracht werden. Ich vermag die Aufnahmefähigkeit aber nicht so hoch zu setzen, daß ich nun jede beliebige Menge aufnehmen kann. Es geht nur ein gewisses Quantum hinein. Wird mehr hereingezwängt, so ist es, als platzte das Gefäß . . .

Vp. C. S. 37: . . . Der Komplex ist zu groß. Ich habe nicht die Vorstellung von 2 Komplexen innerhalb derselben Reihe, sondern von 2 getrennten Reihen, die unbetont zu lernen sind . . .

Vp. H. S. 46: . . . Es ist kein Komplex, da die Masse zu gewaltig ist. Es ist etwas, womit ich nichts anfangen kann . . . Die Markierung der Silbe bot keine Stütze, weil ich mir eben diese Fassung als solche nicht einprägen konnte . . . Der Komplexcharakter ist völlig dahin. Es ist gleich dem Lernen einer unbetonten Reihe . . .

Vp. E. S. 44: . . . Große unrhythmische Komplexe — das ist der vorliegende — sind unfaßlich und mir durchaus unsympathisch, hauptsächlich, weil ihnen das Melodische fehlt, wie dies die kleinen Komplexe aufzuweisen haben. Eine betonte Silbe in diesen langen Komplexen ist zu wenig, zumal 7 unbetonte einander folgen . . .

Diese Aussprüche lassen die Schwierigkeit, die das Lernen von 2×8 hervorruft, klar erkennen. Ein echter Zusammenschluß der

Digitized by Google

Silben im Komplex findet bei keiner Vp. Erwähnung, wohl aber das scharfe Herausstellen jeder einzelnen Silbe, wenn nicht 4er- oder 2er-Gruppen zur Sprache kommen.

Einen Überblick über die Lernmethode der einzelnen Vpn. gibt nachstehende Tabelle:

Lehrweise von 2×8

Lernweise	Vpn.	Prozentwert der Erschwerung im Vergleich zu 4×4	A. M.
1. Nichtbeachtung der Instruktion	A.	+ 46 %	
	F.	+ 31.5 %	38.75 %
	J.	lernte keine 4×4-Reihe	
2. Tendenz, die Instruktion zu befolgen:			
a) Unterdrückung kleiner Komplexe	B.	+ 41.9 %	
	C.	+ 47.1 %	+ 27.07 %
	E.	+ 30 %	
	P.	— 10.7 %	
	R.	lernte keine 4×4-Reihe	
b) Aneinanderreihen der Silben	M.	+ 14.29 %	
	K.	+ 22.7 %	+ 18.595 %
c) Anbau von oben u. unten	L.	— 16.66 %	
d) unregelmäßige Komplexe	N.	— 18.46 %	
	G.	+ 38.09 %	+ 9.815 %
3. Angebl. Ganzlernen	O.	+ 24.32 %	
	D.	lernte keine 4×4-Reihe	
	H.	„ „ 4×4- „	
	S.	„ „ 4×4- „	

Dieselben Methoden, die bei den 12er- und 15er-Komplexen benutzt wurden, fanden auch bei 2×8 ihre Anwendung. Sie sprechen ebenfalls gegen die Auffassung, daß 2×8 wirklich als Komplex gelernt wurde, und sie lassen die Annahme berechtigt erscheinen, daß das Lernen im Achterkomplex für alle Vpn. dieser Versuche die Grenze darstellt zwischen den Komplexen (3, 4, 5, 6 Silben) im engeren Sinne und den Komplexen im weiteren Sinne (8-, 12-, 15-, 16-silbige), die nur durch Unterteilung zu lernen sind.

Das Verhältnis der für 2×8 und 1×16 benötigten Lesungen ist in Tabelle VIII 2a und b noch genauer wiedergegeben.

Digitized by Google

Erschwerung des Lernens von 1×16 im Vergleich zu 2×8

Vpn.	Einfache Differenzangabe der Wiederholungen		Prozentwert der Erschwerung	
	a	A. M.	b	A. M.
A.	— 1.83		— 24.9 %	
B.	— 1		— 9 %	
C.	— 2.9	Gruppe 1	— 11.6 %	Gruppe 1
D.	— 1.67		— 13.3 %	
E.	+ 5	+ 0.26	+ 36.9 %	+ 1.275 %
F.	+ 3		+ 24 %	
G.	+ 1		+ 6.83 %	
H.	— 8.75		— 33.33 %	
K.	+ 4.08		+ 20.14 %	
L.	+ 0.5	Gruppe 2	+ 3.21 %	Gruppe 2
M.	+ 0.67		+ 2.8 %	
N.	+ 6.66	+ 0.984	+ 41.62 %	+ 7.595 %
O.	+ 1.33		+ 5.7 %	
P.	+ 1.5		+ 13 %	
R.	— 9.34		— 27.4 %	

Im allgemeinen zeigt sich, daß keine großen Erschwerungen im Vergleich zum 8er-Komplex vorliegen. So weisen die Durchschnittswerte der Erschwerungen der einzelnen Gruppen nur + 0,26 und 0,984 Lesungen Erschwerung durchschnittlich auf und die Prozentzahlen nur + 1,275 % und + 7,595% im Durchschnitt an Lesungen mehr auf für den 16er-Komplex.

Dieses erklärt sich wohl daraus, daß die besondere Anstrengung, die bei 2×8 durch die Tendenz, den Komplex in der rechten Weise zu lernen, hier wegfällt, vor allem bei den Vpn., die eine Erleichterung des Lernens von 1×16 im Vergleich zu 2×8 verraten.

Haben Vpn. bei 1×16 mehr Lesungen benötigt als bei 2×8, so ist damit nicht gegeben, daß sie nun auch den 16er-Komplex wirklich zu lernen bestrebt waren. Hier führten schwerer erlernte Silbenreihen und Unlust über das Lernen eines solch großen Komplexes den Unterschied herbei.

E. XVIk: . . . Ist das ein Betrieb! . . . Das ist zuviel, 16 hintereinander . . . Das Ganze habe ich nicht zusammen . . .

XVI l: . . . Ich kann nicht gut so große Silbenreihen lernen. Das ist mir zuviel . . .

Digitized by Google

F. XVIg: . . . Es ging ziemlich schwer zu lernen. Die letzten 8 und die ersten 4 habe ich ziemlich schnell gelernt; aber die dazwischen konnte ich nie behalten . . .

Die 1. Gruppe hat eine geringere Schwierigkeitsziffer als die 2. Gruppe, die darauf beruht, daß diese Gruppe bei 2×8 eine stärkere Tendenz verriet, den Komplex zu lernen, als die 2. Gruppe und somit eine größere Anzahl von Lesungen für 2×8 durchschnittlich von dieser Gruppe benötigt wurden, während 1×16 nicht als einheitlicher Komplex gelernt wurde.

Die Lernmethoden bei 1×16 sind dieselben, die bei den übrigen großen Komplexen schon herausgestellt wurden. Die Verteilung auf die einzelnen Versuchspersonen bringt nachstehende Tabelle.

Lernweise von 1×16

Lernweisen	Vpn.	Prozentwert der Erschwerung im Vergleich zu 4×4	A. M.	2×8	A. M.
1. Nichtbeachtung der Instruktion	J.	—		—	
	A.	+ 10 %	+ 36.575 %	— 24.9 %	— 0.45 %
	F.	+ 63.15 %		+ 24 %	
2. Tendenz, die Instruktion zu befolgen:					
a) Unterdrücken kleiner Komplexe	B.	+ 29 %		— 9 %	
	C.	+ 13.6 %	+ 13.86 %	— 11.6 %	+ 5.433 %
	E.	+ 8 %		+ 36.9 %	
	R.	—		— 27.4 %	unberücksichtigt bei A. M.
b) Aneinanderreihen d. Silben	M.	+ 15.85 %		+ 2.8 %	
	K.	+ 47.4 %	+ 31.575 %	+ 20.14 %	+ 11.45 %
c) Anbau von oben und unten	L.	— 15.26 %		+ 3.21 %	
d) unregelm. Komplexe	H.	—		— 33.33 %	
	G.	+ 47.61 %		+ 6.83 %	
	N.	+ 15.3 %	+ 31.455 %	+ 41.62 %	+ 9.373 %
	P.	— 4.3 %		+ 13 %	
3. Angebl. Ganzlernen	O.	+ 31.5 %		+ 5.7 %	
	D.	—		— 13.3 %	— 3.8 %

Auch bei dieser Tabelle lassen die Zahlenwerte es fraglich erscheinen, daß die „ganzlernenden" Vpn. den 16er-Komplex wirklich als Komplex faßten, was schon aus den Besprechungen der Lernweise der 12er- und 15er-Komplexe hervorging. Es erübrigt sich deshalb, näher auf die einzelnen Zahlenwerte einzugehen.

Digitized by Google

III. Lernen sinnloser Silben und unmittelbares Behalten

Nachdem so herausgearbeitet wurde, daß im allgemeinen die Vpn. mit der größeren Komplexweite auch die besseren Lerner sind, lag es nahe, einen Vergleich der Komplexweite beim Lernen sinnloser Silben mit dem unmittelbaren Behalten der sinnlosen Silben anzustellen.

Zur Prüfung des unmittelbaren Behaltens wurden den Vpn. sinnlose Silben akustisch geboten. Der Versuchsleiter las die Silben vor (anfangend mit 4, aufsteigend bis zu 8—10 Silben). Die Vpn. mußten gleich nach dem Vorsagen die behaltenen Silben reproduzieren.

Es zeigte sich nun, daß durchschnittlich 6 Silben behalten wurden (10 Vpn.), während 5 Vpn. nur 5, eine nur 4 und je eine Vp. 7 und 8 Silben zu reproduzieren vermochten. In den einzelnen Gruppen wurde folgende Silbenanzahl behalten:

Behaltene Silben	Gruppe 1	2	3	Sa.
8	1	—	—	1
7	1	—	—	1
6	3	5	2	10
5	1	4	—	5
4	1	—	—	1

Die 1. Gruppe weist allein die höchste Leistung (7, 8 Silben) auf, während die 2. Gruppe durchschnittlich nur 5 und 6 Silben behält. Da die 1. Gruppe neben der besten Leistung (Vpn. B., C.) auch die schlechteste Leistung (Vp. G.) enthält, ist mit dem besseren Lernen der sinnlosen Silben ein besseres unmittelbares Behalten nicht unbedingt gegeben. Es kann jedoch angenommen werden, daß die besseren Leistungen beim unmittelbaren Behalten bei den guten Lernern eher auftreten als bei den schlechteren.

In welchem Maße ein gutes unmittelbares Behalten mit der Fähigkeit, große Komplexe zu bilden, zusammenhängt, gibt folgende Tabelle an:

	Gutes unmittelbares Behalten (6—8 Silben)	Schlechtes unmittelbares Behalten (4—5 Silben)
Große Komplexweite .	B. C. D. E. F. L. S.	A. G.
Kleine Komplexweite .	H. J. M. N. R.	K. O. P.

Digitized by Google

Die Berechnung ergibt: $\frac{21-10}{21+10} = \frac{11}{31} = 0{,}35$[1]).

Sehen wir von Vp. A. ab, da sie durch ihre Neigung, die Komplexe sinnvoll zu gestalten, einen Ausnahmefall beim Lernen darstellt, so ergibt sich die nachstehende Korrelation:

$$\frac{21-5}{21+5} = \frac{16}{26} = 0{,}71.$$

Vergleichen wir nun die Leistungen der männlichen Vpn. mit denen der weiblichen Vpn., so zeigt sich, daß von den 7 männlichen 3 zu den guten, 3 zu den mittleren und 1 zu den schwerer lernenden Vpn. zählt, während von den 10 weiblichen Vpn. 4 zu den guten, 5 zu den mittleren und eine zu den schwerer lernenden Vpn. gehören. Die Verteilung der Leistungen auf die einzelnen Gruppen ist in nachstehender Tabelle dargelegt:

	Gruppe		
	1	2	3
Männliche Vpn. . .	3	3	1
Weibliche Vpn. . .	4	5	1

Die Zahl der Vpn. ist aber zu gering, als daß diese Ergebnisse verallgemeinert werden dürften.

Zweiter Teil

I. Allgemeines

Das Lernen der sinnvollen Texte

Die Versuche mit dem sinnvollen Material (zusammenhängende Texte) wurden gleich im Anschluß an die Versuche mit den sinnlosen Silben ausgeführt.

Das Ziel dieser Versuche ist:

1. die Art und Weise des sinnvollen Lernens herauszustellen,
2. nachzuprüfen, ob die besten Lerner der sinnlosen Silben auch die höchsten Leistungen bei sinnvollem Material erreichen,
3. die Frage zu beantworten: erzielen die Vpn., die beim Lernen der sinnlosen Silben mit großen Komplexen arbeiten, auch bei sinnvollem Material gute Erfolge?

[1]) Zählt man die Vpn., die 6 Silben unmittelbar behalten, je als halbe Fälle zu den guten und zu den schlechten Gruppen, so erhalten wir als Koeffizienten: 0,38.

Digitized by Google

Als Lernmaterial dienten folgende Texte:

I. Der Hausboden (Abkürzung Ha) aus „Spukgeschichten" von Storm. Ausgabe Reclam, S. 18.

Auf dem Hausboden stand der Urgroßmutterschrank mit den wackelköpfigen Pagoden, daneben seine eigene Wiege und weiterhin das Schaukelpferd, lauter ausgedientes Gerät. Unter den Balken längs an eisernen Haken hingen wie immer des Vaters lange Mäntel und Reisekragen und drehten sich langsam um sich selbst, wenn der Zug durch die offenen Bodenluken hineinstrich. Der Beobachter legte sein Auge an das Schlüsselloch und sah zu seinem Erstaunen in ein helles, geräumiges Zimmer, von dessen Dasein er bisher keine Ahnung gehabt hatte. In der Mitte desselben gewahrte er einen pyramidenförmigen Schrein, der von zwei goldschimmernden Türen verschlossen und mit wunderlicher Schnitzarbeit verziert war. Es war ihm, als wenn die Gestalten der Schlangen und Eidechsen in der braunen Laubgirlande, welche sich an den Kanten hinunterzog, auf und ab raschelten, ja mitunter die geschmeidigen Köpfe auf den Goldgrund der Türe hinüberreckten.

II. Hinzelmeier (Hi) aus „Spukgeschichten" von Storm, Reclam, S. 24.

Hinzelmeier saß vor einer qualmenden Lampe über einen Folianten gebückt. Aber es wollte ihm heute nichts gelingen. Er fühlte es in seinen Adern klopfen und gären. Es überfiel ihn eine Angst, die Weisheit der Formeln des alten Buches verlieren zu können. Bisweilen sah er verlangend in die Mondnacht hinaus. Mitunter wandte er sein blasses Gesicht ins Zimmer zurück. Dann starrte er gedankenlos in einen Winkel. Dort sah er die grämliche Gestalt seines Meisters zwischen glühenden Kolben und Tiegeln. Neben dem Meister kauerte die Kräuterfrau am Boden. Sie hatte den grauen Hauskater auf dem Schoße. Die Funken stäubte sie ihm sanft aus dem Pelz. Manchmal knisterte es so recht behaglich. Es grunzte das Tier vor angenehmem Grausen. Liebkosend griff der Meister nach ihm zurück und sagte hustend: „Die Katze ist die Genossin des Weisen."

III. Roller (Ro) aus „Jugenderinnerungen eines alten Mannes" von Wilhelm Kügelgen (Bücher der Rose, III. Bd., S. 219).

Der Pastor Samuel David Roller war ein kleiner, untersetzter Mann, von breiten Schultern, hoher Brust und markigem, sehr starkem Gliederbau. Sein großes, männlich schönes Gesicht, dessen Züge aus Stein gehauen schienen, trug den Stempel unwandelbarer Kraft, deren Starrheit durch einen Zug des Leidens um die dunklen Augen wie durch das lange glattgekämmte Haar gemildert wurden. Der Frack aus grobem Tuch, kurze Kniehosen und hohe rindslederne Stiefel gaben seiner Erscheinung einen bäuerlichen Anstrich. In straffster Haltung, wie ein Korporal, trat er uns entgegen, verbeugte sich vor meiner Mutter und reichte mir die Hand, die sich wie Büffelhorn anfühlte; dann richtete er mich gerade. Endlich, sehr bedächtig redend, legte er mir gleichgültige Fragen vor und entließ mich.

IV. Die Komödie (Ko) aus Lessings „Hamburgische Dramaturgie" (Ausgabe Schöningh, Paderborn, S. 110).

Die Komödie will durch Lachen bessern, nicht durch Verlachen. Ihr wahrer Nutzen liegt in der Übung unserer Fähigkeit, das Lächerliche zu be-

Digitized by Google

merken, es unter allen Bemäntelungen der Leidenschaft und der Mode, es in allen Vermischungen mit noch schlimmeren oder guten Eigenschaften, sogar in den Runzeln des feierlichen Ernstes leicht und geschwind zu bemerken. Es wird zugegeben, daß der „Geizige" des Molière nie einen Geizigen, der „Spieler" des Regnard nie einen Spieler gebessert hat. Wenn das Lachen diese Toren nicht bessern kann, so ist das um so schlimmer für sie, aber nicht für die Komödie. Ihr ist genug, die Gesunden in ihrer Gesundheit zu befestigen. Auch dem Freigebigen ist der Geizige lehrreich, auch dem, der nicht spielt, der Spieler unterrichtend. Die Torheiten, die diese nicht haben, haben andere, mit denen sie leben müssen.

V. Die Tragödie (Tra) aus Lessings „Hamburgische Dramaturgie" (Ausgabe Schöningh, S. 206).

Die Tragödie soll Mitleid erregen. Dieses Mitleid kann sich auf verschiedene Weise zu erkennen geben. Mit der Elektra, die über den vermeintlichen Tod ihres Bruders weint, empfinden wir ein mitleidiges Trauern; sie hält das Unglück für geschehen und bejammert ihren gehabten Verlust. Sehen wir aber den tugendhaften Philoktet in seinem gegenwärtigen Leiden und in all seiner Qual vor unsern Augen, so ist dieses Mitleid von einer etwas andern Natur. Wenn aber Ödipus sich entsetzt, da sich das große Geheimnis langsam enthüllt, wenn Desdemona sich fürchtet vor dem so gänzlich veränderten Othello, so erleben wir immer noch Mitleiden: aber mitleidiges Entsetzen, mitleidige Furcht, mitleidigen Schrecken.

VI. Der elegische Dichter (el) aus Schiller „Naive und sentimentalische Dichtung" (Velhagen & Klasing, S. 44).

Der elegische Dichter sucht die Natur, aber als eine Idee und in einer Vollkommenheit, in der sie nie existiert hat, wenn er sie gleich als etwas Dagewesenes und Verlorenes beweint. Wenn uns Ossian von den Tagen erzählt, die nicht mehr sind, und von den Helden, die verschwunden sind, so hat seine Dichtungskraft jene Bilder längst in Ideale, jene Helden in Götter umgewandelt. Die Erfahrungen eines bestimmten Verlustes haben sich zur Idee der allgemeinen Vergänglichkeit erweitert. Der gerührte Barde, den das Bild des allgegenwärtigen Ruins verfolgt, schwingt sich zum Himmel auf, um dort in dem Sonnenlauf ein Sinnbild des Vergänglichen zu finden.

VII. „Damals . . ." (da) aus Stifter „Das Heidedorf".

Damals war er fortgegangen; er wußte nicht, was er werden würde; eine Fülle von Wissen hatte er in sich gesogen; es war der nächste Durst gewesen; aber er war nicht gestillt. Er ging unter Menschen; er suchte sie völkerweise; . . . er hatte Freunde . . . er strebte fort; er hoffte, wünschte und arbeitete für ein unbekanntes Ziel; . . . selbst nach Gütern dieser Welt und nach Besitz trachtete er: aber durch alles Erlangte, . . . durch Wissen, Arbeit, Menschen, Eigentum, . . . war es immer, als schimmere weit zurückliegend etwas wie eine glänzende Ruhe, wie sanfte Einsamkeit . . . Er suchte die Wüsten und Einöden des Orients nicht brütend, nicht trauernd, sondern einsam, ruhig, heiter, dichtend. — Und so trug ihn dieses sanfte, stille Meer zurück in die Einsamkeit und auf die Heide seiner Kindheit.

Digitized by Google

Die Texte I—III sind mehr anschaulicher Natur mit vielen Einzelheiten ausgestattet, die das Lernen erschweren, während die übrigen mehr abstrakter Art sind (IV—VII) und durch ihren Inhalt mehr oder weniger große Schwierigkeit verursachen.

Die Texte wurden nicht genau wörtlich den angegebenen Werken entnommen, sondern mußten teilweise etwas geändert werden. damit der Zusammenhang erhalten blieb.

Im allgemeinen wurden 2—3 Texte in einer Versuchsstunde geboten, die nach 24 Stunden zum zweitenmal gelernt wurden. Die Verteilung war so gehalten, daß anschauliche und abstrakte Texte miteinander wechselten und ein Zusammentreffen von 2 als schwer empfundenen Texten (abstrakte) vermieden wurde.

Die Vp. las die mit der Maschine geschriebenen Texte selbst durch. Das Laut- oder Leiselernen blieb ihrer Wahl überlassen. Ebenso wurde es in das Belieben der Vp. gestellt, den Text langsamer oder schneller zu lernen, um die Lernweise nicht zu beeinflussen. Die Instruktion: „Lesen Sie bitte den Text zweimal durch und sagen sie mir dann, was Sie davon behalten haben; geben Sie mir nur zwischendurch durch ein Zeichen (Klopfen) kund, wann Sie die erste Lesung beendet haben," ließ der Eigenart der Vp. größten Spielraum.

Hatte die Vp. den Text zweimal durchgelesen, so gab sie das. was sie von dem Text behalten hatte, zu Protokoll. Dann erst folgten die Aussagen über die Beobachtungen des Lernens.

II. Das Verhalten der Versuchspersonen

a) Einstellung den Texten gegenüber

Im allgemeinen nahmen die Vpn. eine dem Lernen günstige Einstellung ein. Alle hatten das Bestreben, möglichst viel zu behalten und zu reproduzieren. Nur selten machte sich insofern eine Hemmung geltend, als der Text als etwas aus einem Ganzen Herausgerissenes bezeichnet wird und dadurch nicht das Interesse weckte. das beim Lernen mitgegeben sein sollte.

Dieser Umstand macht sich vor allem bei Vp. N. bemerkbar, die die geringste prozentuelle Leistung aufweist und auch durchschnittlich beim zweiten Versuch geringere Leistungen hat. Dies ist aus Figur VIII zu ersehen, die die prozentuellen Leistungen der Vpn. nach dem 1. und 2. Versuch in den Kurven I und II zur Darstellung bringt.

Digitized by Google

N. el. I: . . . Wenn es eingestreut wäre in einen Text, wenn es ein Buch wäre, und ich würde mich damit beschäftigen, würde ich hineinkommen in den Stoff. So herausgerissen ist es etwas schwer. Es ist so, als wenn innerlich dem Geiste es sich nicht verlohnen würde, nur für eine Sekunde mit einem Problem sich zu beschäftigen und er sich dagegen wehrt . . .

da. II: . . . und dann kommt es mir vor, daß das kein Interesse erwecken kann. Obschon es sinnvoller ist als die Silben, erscheint es mir doch sinnlos. Es ist genau so, als wenn man nebenan im Zimmer sprechen hört und eine Weile lauscht. Dasselbe Empfinden habe ich jetzt: daß es interesselos ist, ein paar Sätze kennenzulernen. Es stört mich schrecklich, daß man weiter nichts erfährt . . .

Die Folge dieser Einstellung ist ein starkes Schwanken der Aufmerksamkeit, das Auftreten einer gewissen Zerfahrenheit und Unlust, die die nötige Konzentrierung auf die Sache verhindern und zu einem schlechten Lernergebnis führen.

Bei den übrigen Vpn. tritt diese Hemmung nicht so stark auf. Mitunter macht sie sich vereinzelt bemerkbar; aber es gelingt dann doch den Vpn., Herr über die Störung zu werden. Die Texte werden als Sinnzusammenhänge aufgefaßt. Deshalb beschäftigen sich die Vpn. auch ernstlich mit ihnen.

b) Gliederung der Texte

In dem Bestreben, so viel als möglich von den gebotenen Einzelheiten zu behalten, greifen die Vpn. in größerem oder geringerem Umfange zur Gliederung des Textes, um ihn übersichtlich zu gestalten und die Einzelheiten dadurch besser fassen zu können.

Kurve 3 der Figur IX veranschaulicht — prozentual umgerechnet — das Maß an Gliederung, das die einzelnen Vpn. im Durchschnitt beim Lernen der Texte verwandten. 0% Gliederung bezeichnet die Vpn., die ohne jegliche Gliederung lernten (Vpn. D., S.). 100% ist für die Vpn. angesetzt, die jeden Text gliederten[1]). Die senkrechten Striche bei den Vpn. G., P. geben jedesmal das Ende einer Gruppe von Lernern an, wie sie bei der Untersuchung des Lernens sinnloser Silben sich ergaben.

Bei dem Verhalten der Vpn. ist neben der Einstellung den Texten gegenüber noch eine mehr oder weniger große Neigung zur Gliederung zu bemerken.

---

[1]) Wurde Gliederung angewandt, so setzte sie gleich beim ersten Versuch ein und wurde dann auch beim zweiten Versuch beibehalten. — Die Vpn. legten in den Protokollen dar, wie sie die Texte lernten. Die Textwiedergabe selbst bot keine Anhaltspunkte für die Lernweise der Vpn.

Digitized by Google

Einzelne Vpn. (D., S.) verzichten vollständig auf eine Gliederung[1]).

Weniger als 50% Gliederung finden sich bei den Vpn. A., B., H., N., R. mit je 14,285% Gliederung, F., G. mit je 28,57% Gliederung, E., M. mit je 42,85% Gliederung.

Mehr als 50% Gliederung haben die Vpn. C. (57,425%), K. (71,425%), während die Vpn. J., P., O., L. jeden Text gliederten.

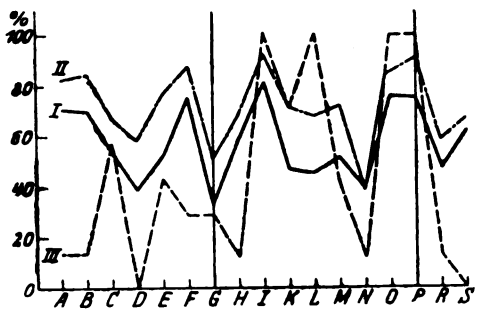


Fig. IX

Die Vpn., die in weniger als 50% der Fälle mit einer Gliederung der Texte arbeiten, gliedern nur dann, wenn die Texte gedanklich schwerer zu erfassen sind, ihrem Inhalte nach befremdend wirken oder ferner liegende Themata enthalten, gleichviel, ob die Texte anschaulicher oder abstrakter Natur sind.

B. el: . . Es fiel mir auf, daß das eine schwierigere Aufgabe war . . Ich wußte, der erste Abschnitt war über das Allgemeine. Dann wird ein Beispiel herangezogen und dann wird wieder verallgemeinert und zum Schluß wird das Résumé gezogen . . .

N. Tra: . . . Beim ersten Lesen schien mir alles bei den Haaren herbeigezogen. Es war eine Masse von Beinamen, und es ließ sich schwer in Gruppen zerlegen . . .

R. Ko: . . . Der Anfang und der Schluß waren mir klar; aber der 2. Satz war mir nicht klar. Der ist so schrecklich lang. Da habe ich eigentlich nicht gewußt, wo er ausgeht . . .

F. el: . . . Das war ziemlich schwierig. Man mußte sich das im Geiste erst zusammenstellen, um das inhaltlich zu erfassen . . .

F. Hi: . . . Das ist eine komische Geschichte. Einmal der, der da am Fenster sitzt; dann der Meister, die Kräuterfrau und die Katze. Das ist eine ganz schauderhafte Sache . . . Ich dachte so was Faustartiges; aber nachher kam ein großer Blödsinn . . .

M. da: . . . Das ist mir zu poetisch . . . lernte immer nur die Gedankengänge. Er war fortgegangen, ging unter Menschen, trachtete nach Besitz, fühlte sich einsam, ging in die Wüste und zurück in die Heide . . .

---

[1]) Bei Vp. S. ist das Lernen insofern fraglich, als sie den Text „mit Verstand" durchlas und somit eine Klarlegung der Gedanken angenommen werden könnte. Ihre Worte „ganz mechanisch gelernt, keine Stützen angewandt; so habe ich das immer gemacht . . ." legen allerdings nahe, daß Vp. S. von einer Gliederung absah.

Digitized by Google

M. Tra: . . . nicht viel dran zu behalten. Elektra behält man leicht. Ödipus und Desdemona sind bekannt. Philoktet nur ist unbekannt. So ist das, was da steht, etwas Allbekanntes und nichts Neues. Da hat man gedanklich doch nichts zu behalten.

Die „Komödie" hat bei Vp. M. nicht diese Bekanntheitsqualität, die die „Tragödie" auslöste, und weist demzufolge eine straffe Gliederung auf, um „den Gedankengang herauszukriegen". Dasselbe liegt bei Vp. G. vor, die die „Tragödie" nur deshalb unterteilte, weil ihr der Stoff nicht so bekannt war als der der „Komödie".

G. Ko. . . Es ist auch bekannt der Text. . .

Bei den Vpn. C., K. findet sich eine stärker ausgesprochene Tendenz, die Texte aufzuteilen, vor allem, wenn es sich um abstrakte Stoffe handelt (Ausnahme „Damals"). Anschauliche Texte werden nur dann gegliedert, wenn der Satzbau auffällt (Vp. C.) oder zu viele Einzelheiten vorliegen (Vp. K.).

C. Hi: . . . habe unwillkürlich gezählt . . . erlebte so ungefähr: nach zwei Sätzen war immer ein langer . . . Sonst waren es bloß kurz gehackte Dinger. Daran habe ich die ganze Situation behalten. Das ist die Vorstellung mit kleinen und großen Komplexen, und dann kommen hinzu die sachlichen Komplexe . . . Bei der Reproduktion war die äußere Wortzahl gegeben. Das Satzbild kommt hinzu. Das Ganze ist so geordnet: kurz, kurz — lang — schön gruppiert. Danach konnte ich so schön behalten . . .

K. Ha: . . . Mir ist alles durcheinander gelaufen. Ich habe immer gedacht: das kannst du gut behalten. Aber da kamen immer so viele schmückende Beiwörter und so vielerlei.

III. Quantitative Ergebnisse

a) Leistungen beim Lernen der Texte und der sinnlosen Silben

Schon Figur IX bringt in ihren Kurven zum Ausdruck, daß die Spitzenleistungen beim Textlernen bei Vertretern der 2. Gruppe zu finden sind (Vpn. J., P.) und dann erst die 1. Gruppe folgt mit den Vpn. F., B., A. Eine Verteilung der Lernergebnisse in den einzelnen Gruppen ist darum näher zu berücksichtigen. Die Verteilung der Leistungen auf die einzelnen Gruppen bringt nachstehende Tabelle.

Der Prozentsatz des Behaltenen wurde auf folgende Weise errechnet. Von allen Texten wurde die Anzahl der vorhandenen Sinneinheiten festgestellt und für jede Vp. die Anzahl der behaltenen Sinneinheiten ermittelt und dann der Prozentsatz des Behaltenen für jede Vp. berechnet.

Digitized by Google

Den Durchschnitt der Leistungen aus allen Texten gibt das arithmetische Mittel aus den prozentuellen Leistungen sämtlicher Vpn. an. Und dieser Durchschnittswert ist der Betrachtung zugrunde gelegt. Da 72,68% die durchschnittliche Prozentzahl aus den Leistungen aller Vpn. ist, wurden in den Zahlen 72—90% alle Ergebnisse zum Ausdruck gebracht, die Überdurchschnittsleistungen sind, während alle Vpn. unter 72% Unterdurchschnittsleistungen aufweisen.

Überdurchschnittliche Leistungen

Prozentsatz d. Behaltenen	Vpn. der 1. Gruppe	Prozentsatz	Vpn. der 2. Gruppe	Prozentsatz	Vpn. der 3. Gruppe	Prozentsatz
1	2	3	4	5	6	7
90—95%	—	—	J. P.	25	—	—
80—90%	F. B. A.	42.85	O.	12.5	—	—
72—80%	E.	14.285	M.	12.5	—	—
Sa.		57.145		50		—

Unterdurchschnittliche Leistungen

60—72%	C.	14.285	K. H. L.	37.5	S.	50
50—60%	D. G.	28.57	—	—	R.	50
39—50%	—	-	N	12.5	—	—
Sa.		42.855		50		100

Wenn auch der höchste Prozentsatz der Vpn. mit überdurchschnittlicher Leistung zur 1. Gruppe gehört (57,15% gegenüber 50% der 2. Gruppe), so sind doch, wie die nachfolgende Tabelle erkennen läßt, die höchsten Durchschnittsleistungen der Gruppen bei der 2. Gruppe zu suchen, während die 3. Gruppe am schlechtesten abschneidet.

Durchschnittsleistungen der Gruppe		
1	2	3
72.882%	74.786%	63.105%

Nach diesen Untersuchungen ergibt sich:

1. Die Spitzenleistungen beim Erlernen der Texte erreichen nicht die Vpn., die beim Lernen sinnloser Silben die besten Ergebnisse erzielten, sondern die Vpn. mit mittelmäßiger Leistung beim Lernen der sinnlosen Silben (Vpn. J., P. der 2. Gruppe).

Digitized by Google

2. Die meisten überdurchschnittlichen Leistungen (Leistungen über 72,68%) sind bei den Vpn. der 1. Gruppe (57,145%) anzutreffen.

3. Vergleichen wir die Durchschnittsleistungen der einzelnen Gruppen, so liegt die durchschnittliche Mehrleistung bei der 2. Gruppe vor.

4. Ein brauchbarer Korrelationskoeffizient aus der Rangordnung der Vpn. beim Lernen sinnloser Silben und beim Lernen der Texte ist nicht zu gewinnen (Korrelationskoeffizient nur 0,12).

Da somit das rein mechanische Lernen keinen entscheidenden Einfluß auf das Textlernen hat, soll eine Untersuchung der Komplexweite und ihrer Bedeutung für das Textlernen folgen.

b) Komplexweite beim Textlernen und beim Lernen der sinnlosen Silben und ihre Beziehung zur Leistung

Als größter Vergleichskomplex bei sinnlosen Silben ist der nachstehenden Tabelle der Sechserkomplex zugrunde gelegt worden.

Vpn.	Prozentsatz der Gliederung	Lernen des 6er-Komplexes
D.	—	leicht
S.	—	„
A.	14.285	leicht
B.	14.285	„
H.	14.285	schwer
R.	14.285	„ (Unterteilung in 2 × 3)
N.	14.285	„ „ „ „
F.	28.57	leicht
G.	28.57	„
E.	42.855	leicht
M.	42.855	schwer
C.	67.14	leicht
K.	71.425	schwer
J.	100	schwer (Unterteilung in 2 × 3)
P.	100	„ „ „ „
O.	100	„
L.	100	leicht

Digitized by Google

Die mehr als sechssilbigen Komplexe wurden nicht als ein Komplex gelernt, so daß sie beim Vergleich mit dem sinnvollen Material ausscheiden.

Vorstehende Tabelle gibt einen Überblick über die Gliederung der Texte und das Lernen des Sechserkomplexes, um herauszustellen, ob Beziehungen zwischen dem Lernen ohne Gliederung und dem leichten Lernen des Sechserkomplexes, sowie dem Lernen mit Gliederung und dem schweren Lernen des Sechserkomplexes bestehen.

Bezeichnen wir nun die Vpn., die mehr als 50% Gliederung haben, als die Lerner mit viel Gliederung und die Vpn. mit weniger als 50% Gliederung als die Lerner mit wenig Gliederung, so erhalten wir folgende Korrelation:

	Leichtes Lernen des Sechserkomplexes	Schweres Lernen des Sechserkomplexes
Wenig Gliederung . .	D. S. A. B. F. G. E.	H. R. N. M.
Viel Gliederung . . .	C. L.	J. K. O. P.

$$\frac{28-8}{36} = \frac{20}{36} = 0{,}56.$$

Demnach läßt sich sagen: es besteht die Tendenz, daß sich mit dem schweren Erlernen der großen Komplexe sinnloser Silben die Neigung verbindet, die sinnvollen Texte unterzuteilen und daß umgekehrt die Vpn., die die großen Komplexe leicht lernen, auch eine Gliederung der Texte zu vermeiden suchen.

c) Typus, Lernen der Texte und Lernen sinnloser Silben

Einen Überblick über Typus, Prozentsatz der Leistung, Prozentsatz der Gliederung gibt nachstehende Tabelle.

Aus dieser Tabelle geht hervor, daß dort die besten Lernergebnisse (bei geringster Gliederung) zu verzeichnen sind, wo es sich um visuelle Lerner handelt. Eine Ausnahme bilden die Vpn. N., R., die großen Schwankungen unterlagen und daher bei der allgemeinen Betrachtung der Versuchsergebnisse auszuschalten sind.

Trotz geringer Gliederung (14,285%) erreichen die Vpn. A., B. über 80%, eine Leistung, die von den akustischen Lernern nur Vp. F. erzielt bei einer Gliederung von 28,57%. Vp. F. verfügt ebenso wie die Vpn. A., B. über ein sehr gutes mechanisches Gedächtnis.

Digitized by Google

Im allgemeinen zeigt sich, daß die mehr akustischen Lerner trotz häufiger Gliederung nicht die Ergebnisse erreichen, die bei den visuellen Lernern vorliegen, wenn auch die betreffenden Vpn. beim Lernen sinnloser Silben mit zu den guten Lernern zählten (Vpn. C., G.).

Vpn.	Typus	Prozentsatz der Leistung	Prozentsatz der Gliederung
D.	akust.	58.961	—
S.	„	67.463	—
B.	vis. ak.	84.919	14.285
A.	„	82.919	14.285
H.	„ „	67.782	14.285
R.	„	58.747	14.285
N.	„	39.046	14.285
F.	akust.	88.919	28.57
G.	„ vis.	51.976	28.57
E.	akust. mot.	78.308	42.855
M.	„ „	72.6	42.855
C.	akust. vis.	66.67	57.14
K.	akust.	71.59	71.425
J.	vis. ak.	92.232	100
P.	„ „	91.052	100
O.	akust. mot.	85.520	100
L.	mot. ak.	68.155	100

Daß eine Korrelation besteht zwischen Typus und Leistung beim Textlernen, ist durch folgende Berechnung zu erkennen, die von den Vpn. N., R. absieht.

	Visuell	Nicht visuell	
Überdurchschnittsleistung	B. A. J. P.	F. E. M. O.	Überdurchschnittsleistung mehr als 72.68 %
Unterdurchschnittsleistung	H.	D. S. G. C. K. L.	

Es ergibt sich: $\frac{24-4}{28} = \frac{5}{7} = 0.718$[1]).

[1]) Stellen wir die Korrelation auf zwischen gutem Lernen der großen Komplexe sinnloser Silben und visuellem Lernen, so erhalten wir als Korrelationskoeffizienten: 0,70.

Digitized by Google

Eine Korrelation zwischen Gliederung und Lerntypus liegt nicht vor (Korrelationskoeffizient: 0,09).

Von den bisher untersuchten Faktoren, die einen Einfluß auf das Lernen gewinnen können, wies der Lerntypus die größte Korrelation zur Leistung auf. Die Bedeutung des Lerntypus für das Textlernen tritt noch stärker hervor, wenn nachfolgende Tabelle, die den Lerntypus in Beziehung zur Leistung, Lesezeit bei sinnlosen Silben, Lesezeit beim Textlernen bringt, eine genaue Durchsicht erfährt.

Überdurchschnittliche Leistungen

Vpn.	Typus	Durchschnittsleistung bei Texten	Durchschnittliche Lesezeit der Texte	Durchschnittl. Lesezeit beim Erlernen der sinnlosen Silben
J.	vis. ak.	92.232 %	65.9 s	1.3 s
P.	„ „	91.052 %	45.4 s	1 s
F.	„	88.308 %	48.8 s	1 s
O.	„	85.52 %	60 s	1.3 s
B.	„ „	84.919 %	56.6 s	1 s
A.	„	82.865 %	47.23 s	2 s
E.	„	76.645 %	52.63 s	1 s
M.	„	72.913 %	49.2 s	1 s
		Unterdurchschnittliche Leistungen		
K.	ak.	71.7 %	56.3 s	1 s
L.	m. „	68.155 %	59.2 s	1.3 s
H.	vis.	67.782 %	45.4 s	1 s
S.	„	67.463 %	46.2 s	1 s
C.	„	66.67 %	54 s	1 s
D.	„	58.961 %	52.5 s	1 s
R.	„	58.717 %	52.2 s	1 s
G.	„	51.976 %	61.3 s	1 s
N.	„	39.046 %	46 s	1.3 s

Zur Erklärung sei kurz bemerkt, daß bei der Typusbezeichnung (visuell, akustisch, motorisch = vis., ak., m.) nur der vorherrschende Typus eine Berücksichtigung fand, und bei der Lesezeit der sinnlosen Silben die Zeit zugrunde gelegt wurde, die im Durchschnitt für eine sinnlose Silbe benötigt wurde.

Aus der Tabelle geht nicht hervor, daß

1. eine bessere Leistung bei sinnvollem Material mit größerer Lesezeit gegeben ist. Es ist hier jedoch darauf aufmerksam zu machen, daß eine Abhängigkeit vom Lerntypus angenommen werden kann. Bei der Lesezeit von 40—50 s sind 50% der Vpn. visuell, 50% akustisch-motorisch eingestellt, während bei 50—65 s

Digitized by Google

33,33% visuelle und 66,7% akustisch-motorische Lerner sind. Da zwei Drittel der Vpn. mit der größeren Lesezeit zu den mehr akustisch-motorischen Lernern zählt, ist nahegelegt, daß bei diesem Typus eine längere Lesezeit vorliegt. Inwieweit eine solche Annahme zu Recht besteht, müßten genauere Untersuchungen herausstellen.

2. Ist keine Übereinstimmung der Lesezeit bei sinnvollem und sinnlosem Material zu erkennen. Ein langsameres Lernen der sinnlosen Silben (1,3 s) entspricht sowohl einer Text-Lesegeschwindigkeit von 46 s als auch der von 65,9 s, während 2 s Lesegeschwindigkeit bei Silben einer Text-Lesegeschwindigkeit von 47,23 s gegenübersteht. Ein Überschreiten der Zeitergebnisse spricht zu deutlich aus den Zahlen, als daß eine Abhängigkeit des guten Lernens (bei beiden Stoffen) von der Lesegeschwindigkeit gefolgert werden kann.

Nach den vorangegangenen Erörterungen ist es ebenfalls zu verstehen, daß eine Änderung des Lerntypus beim Lernen sinnloser Silben eintreten kann.

H. 45: . . . Je länger ich hier lerne, um so mehr stelle ich mich auditiv ein, während ich früher mehr visuell war. Zu Anfang las ich die Silben innerlich ab, während ich jetzt mehr die Laute behalte und nicht die Bilder. Ich war stark visuell veranlagt . . .

Vp. H. läßt vermuten, daß eine Umstellung ihres Lerntypus beim Lernen sinnloser Silben erfolgte. Der Grund zu diesem Verhalten ist wohl darin zu suchen, daß die sinnlosen Silben durch ihre Sinnlosigkeit der Vp. große Mühe bereiteten.

H. 2: . . . Die Sinnlosigkeit reizt mich so zum Lachen . . .

14: . . . Ich habe sie ganz sinnlos heruntergelernt. Es ist wirklich ganz unzusammenhängend. Man kann sich nichts darunter vorstellen . . .

Ein anschauliches Vorstellen dessen, was die Silben bedeuten können, ist durch diese Sinnlosigkeit ausgeschlossen. Ein inneres Vorstellen des Schriftbildes liegt der Vp. fern, wenn sie auch zu Anfang der Versuche mit demselben zu arbeiten suchte. Das Verhalten bei den mehr abstrakten Texten läßt erkennen, daß Vp. H. bei Schwierigkeiten sich dadurch hilft, daß sie „mehr oder weniger schwierige Stellen eindrucksvoller liest".

Der letzte Ausspruch legt nahe, daß die mehr akustische Lernweise von Vp. H. als Stütze für das Behalten dann dient, wenn das visuelle Vorstellen des sachlich Gegebenen nicht möglich ist. Das Vorstellen des Schriftbildes findet keine Erwähnung, so daß angenommen werden kann, daß diese visuelle Hilfe der Vp. nicht

Digitized by Google

liegt. Das Auftreten der mehr akustischen Lernweise bei den sinnlosen Silben ist durch die erhöhte Schwierigkeit des Lernens und der geringen Möglichkeit, visuell zu arbeiten, eine unausbleibliche Folge. Ob hier noch andere Faktoren bei der gänzlichen Umstellung mitwirken, ist leider aus diesen Versuchen nicht zu erkennen. Es muß späteren Untersuchungen vorbehalten bleiben, dieses Problem genauer zu erforschen.

Die übrigen visuellen Lerner erleiden keine derartige vollständige Umstellung ihres Lerntypus.

B. XVf: . . . Ich habe wieder ein visuelles Bild vor mir, einen weißen Streifen, auf dem sich die Silben festigten . . .

B. XVb: . . . Ich habe auch diesmal wieder bemerkt, daß ich das Schema im großen und ganzen habe beim 2. oder 3. Ablaufen. Ich könnte ganz gut dann die Reihe hinschreiben, so wie man in eine Ferne sieht: „schel bach lir" in der vordersten Reihe, im Hintergrund „zeuf . . . maf", und dann käme wieder eine Zahl dahinter und zum Schluß eine ganz undeutlich, wo ich nichts mehr einzusetzen wüßte. So stehen mir die Bilder im Gedächtnis . . .

N. XVIh: . . . Ich bin doch visuell . . . Ich sehe immer die Silben vor mir, wie sie beim Abrollen . . . kommen. Wenn ich von anderem hinschaue, dann kann ich es nicht. Ich möchte es dann am allerliebsten mit geschlossenen Augen machen. Wenn ich den Blick beim Aufsagen ändere, so kann ich es nicht . . .

B. 32: . . . Vor allen Dingen waren die Silben so kurz und so klangvoll; aber trotzdem hatte ich die Silben ganz visuell vor mir . . .

B. 102: . . . Diese unbequemen Konsonanten „sches, füf". Ich weiß nicht recht: ist das ein Klangbild? Eine Vereinigung von optischer, kinästhetischer und klanglicher Einfachheit, die hier im mittleren Komplex zusammentrafen? Ich möchte nicht behaupten, daß das Akustische berücksichtigt wurde. Das spielte aber mit. Dann spielt mit die Art des visuellen Bildes: „moz". O war schön rund in der Mitte, und die Buchstabenzusammensetzung ist ziemlich regelmäßig, während bei „peisch" das nicht der Fall ist. Das spielt bei meiner Beurteilung der Leichtigkeit und Art der Komplexe eine Rolle. Sie scheint sich zum Teil an Klangliches, zum Teil an das optische Bild zu halten. Ob etwas Motorisches dabei ist, möchte ich nicht behaupten. Es ist so das Gefühl da, daß einem die Silben so liegen . . . Es scheint etwas mit kinästhetischer und motorischer Vorstellung Behaftetes zu sein. Es ist so schwebend, das Ganze. — Eine Schwebe meines eigenen Selbst.

Aus diesen Aussprüchen geht hervor, daß neben anschaulich konkreten Bildern auch mit dem optischen Schriftbild der Silben gearbeitet wird, neben der Unterstützung durch akustisch-motorische Hilfen.

B. XVf: . . . Ich habe wieder ein visuelles Bild vor mir; einen weißen Streifen, auf dem sich die Silben festigen . . .

N. XVh: . . . Ich sehe immer die Silben vor mir, wie sie beim Abrollen kommen . . .

Digitized by Google

Ob die Fähigkeit, die Silben optisch vorzustellen, als alleiniger Faktor hier mitspricht, ist nicht mit Bestimmtheit zu sagen. Eine Klärung dieser Frage kann durch diese Versuche nicht gegeben werden, da die Anhaltspunkte für genauere Feststellungen fehlen.

Um die Abhängigkeit vom Lerntypus beim Lernen sinnvoller Texte noch genauer darzulegen, soll nachstehende Tabelle einen Überblick über Typus (Spalte 2), Prozentsatz der Leistung bei anschaulichen (Spalte 3) und unanschaulichen Texten (Spalte 5) und Prozentwert der Gliederung bei anschaulichen (Spalte 4) und unanschaulichen Texten (Spalte 6) geben.

Vpn.	Typus	Prozentsatz der Leistung der anschaulichen Texte	Gliederung der anschaulichen Texte	Leistung der unanschaulichen Texte	Gliederung der unanschaulichen Texte
1	2	3	4	5	6
A.	vis.	88.154	33.33	82.877	—
B.	„	88.56	—	82.045	25
C.	ak.	67.2	33.33	68.77	75
D.	„	71.378	—	48.82	—
E.	„	77.142	33.33	71.26	50
F.+	„	86.9	33.33	89.43	25
G.	„	56 01	—	43.95	50
H.	vis.	71.13	33.33	65.27	—
J.	„	93.84	100	91.026	100
K.	ak.	74.087	66.66	64.439	75
L.+	„	62.923	100	65.129	100
M.+	„	66.786	33.33	76.761	50
N.	vis.	46.188	—	34.689	25
O.+	ak.	82.404	100	87.607	100
P.	vis.	92.44	100	90.107	100
R.	„	60.382	—	57.714	25
S.	ak.	74.047	—	62.571	—

Es zeigt sich, daß von den 10 akustischen Vpn. nur 4 eine geringe Mehrleistung bei den abstrakten Texten aufweisen (Vp. F. + 2,5%, Vp. L. + 2,2%, Vp. M. + 9,98%, Vp. O. + 5,2%; also durchschnittlich + 4,72% mehr bei abstrakten Texten). Die übrigen 6 mehr akustischen Lerner weisen bei den anschaulichen Texten eine bessere Leistung auf um 10,87% durchschnittlich.

Es kann somit eine bessere Leistung der akustischen Lerner bei mehr abstrakten Texten gegeben sein, braucht aber nicht unbedingt vorzuliegen.

Bei den visuellen Lernern (7 Vpn.) ist stets eine bessere Leistung bei anschaulichen Texten gegeben. Sie weisen auch die durchschnittlich bessere Leistung bei beiden Textarten auf.

Digitized by Google

d) Vergleich der Leistungen bei gegliederten und ungegliederten Texten

Bei der Betrachtung der Leistungen der einzelnen Vpn. und Gruppen zeigte sich, daß dort die besten Leistungen waren, wo sich die meiste Gliederung vorfand. Es fragt sich nun: Ist wirklich bei den Texten ein besseres Ergebnis anzutreffen, die gegliedert wurden?

Die Prozentwerte der Leistungen bei gegliedertem (g) und ungegliedertem (u) Text stellt sich für die Vpn., die nur einen Text gliederten, wie folgt:

	Versuchspersonen				
	A.	B.	H.	N.	R.
Prozentsatz der Leistung bei g	78.75	72	67.142	43.33	72.857
„ „ „ „ u	83.57	86.98	67.889	38.312	56.4

Da die Anzahl der Vpn., sowie der ungegliederten Texte (nur je 1) zu gering ist, sind keine besonderen Folgerungen zu ziehen, zumal auch die Gründe für die Gliederung verschieden sind (Vpn. A., H. drängt sich die Zweiteilung des Textes auf, Vp. B. greift zur Gliederung, weil der Text schwierig ist).

In welchem Verhältnis bei den Vpn. die mehr als einen Text gliederten, die Leistung beim Lernen mit Gliederung zu der Leistung beim Lernen ohne jede Gliederung des Textes steht, ist aus folgender Tabelle zu erkennen:

Texte	Versuchspersonen					
	F.	G.	E.	M.	C.	K.
Ha.	—	—	—	—	—	57.14 %
Hi.	92.5 %	—	—	67.5 %	71.25 %	—
Ro.	—	—	78.75 %	—	—	77.5 %
Ko.	—	—	77.142 %	70 %	58.71 %	72.85 %
Tra.	—	46.66 %	68.33 %	—	71.66 %	78.33 %
da.	—	—	—	75.714 %	—	—
el.	94 %	62 %	—	—	72 %	70 %
A. M. g .	93.25 %	54.33 %	74.74 %	71.07 %	68.89 %	70.832 %
A. M. u .	86.39 %	51.035 %	73.06 %	73.29 %	64.07 %	73.035 %

Da bei diesen Vpn. eine Gliederung verschieden oft auftrat, mußten alle Texte, die eine Gliederung erlitten, berücksichtigt und das A. M. aus den Leistungen der jeweiligen Texte als Vergleichsbasis genommen werden.

Digitized by Google

Mit Ausnahme der Vpn. K., M. ist eine Besserleistung bei gegliedertem Lernen zu erkennen. Der geringe Unterschied zugunsten der ungegliederten Texte ist bei diesen Vpn. auf Mehrleistungen bei den ungegliederten Texten: „Tragödie", der Vp. M. leicht fiel und zu einer Leistung von 83,33% führte, und „Hinzelmeier", bei dem Vp. K. 87,5% erzielte.

Eine Zufälligkeit kann hier beim Lernen angenommen werden, so daß im allgemeinen doch von einer Begünstigung der Lernergebnisse durch die Gliederung die Rede sein kann.

Läßt sich bei der Berücksichtigung der Gesamtergebnisse beim Lernen der Texte erkennen, daß die Texte, die die größte prozentuelle Gliederung aufweisen, auch bessere Leistungen herbeiführen?

Texte	Ko.	Tra.	el.	Hi.	Ha.	Ro.	Da.
Prozentsatz d. Gliederung	52.94	52.94	45.88	45.88	35.3	35.3	29.41
„ „ Leistung .	65.75	73.26	70.58	77.83	72.68	68.93	70.85

Die meiste Gliederung verraten „Komödie" und „Tragödie". Der Grund ist darin zu sehen, daß diese Texte durch die Art ihres Aufbaus (allgemeine Behauptung, Beispiele) leichter zur Gliederung führen. „Elegisch" zeigt ähnlichen Aufbau, ist aber nicht so einfach und durchsichtig wie die beiden erstgenannten Texte, weshalb er im Vergleich zu diesen weniger oft aufgeteilt wird, aber verglichen mit den übrigen Texten mehr Gliederung aufweist.

Die 3 folgenden Texte „Hinzelmeier, Hausboden, Roller" sind mehr anschaulicher Art und deshalb leichter zu behalten. „Hinzelmeier" weist eine größere Anzahl Einzelheiten auf als die beiden anderen anschaulichen Texte, so daß durch diese Menge nebengeordneter Kleinigkeiten eine größere Neigung zur Bildung kleinerer Komplexe erwachsen konnte.

Der Grad der Gliederung entspricht nicht dem Grad der Leistung bei den einzelnen Texten. Dies ist dadurch zu erklären, daß verschiedene Faktoren beim Textlernen wirksam sind, so: Grad der Schwierigkeit oder Leichtigkeit des Textes, die Struktur des Textes, die Einfluß auf die Gliederung hat, sowie die Einstellung der Vpn. zur Gliederung (einzelne neigen von vornherein mehr zur Gliederung, andere suchen sie so viel wie möglich auszuschalten).

Daß die Struktur des Textes einen wesentlichen Einfluß auf die Art des Lernens (Gliederung) ausübt, zeigt sich vor allem bei dem

Digitized by Google

Text „Damals", der allgemein als schwer empfunden wurde, aber nur in 29,41% der Fälle eine Gliederung aufzeigt. Die Eigenart des Textes allein erklärt hier den Ausfall an Gliederung, was durch Protokolle der Vpn. noch mehr erhärtet wird.

C. da: . . . dichterische Prosa, die man nicht so ohne weiteres behält . . .

G. da: . . . Eigentlich fand ich die Verse schön, wenn auch im großen und ganzen ein bestimmter Gedanke darin zum Ausdruck kommt, so wird man doch immer wieder durch diese Einzelheiten vom Hauptgedanken abgelenkt . . .

C. da: . . . Ich war sprachlos. Ich wußte nicht, worum es sich handelte. Hatte zuerst den Eindruck: es handelt sich um eine Charakteristik . . .

F. da: . . . Das lerne ich ganz sinnlos, weil da keine richtige Idee durchklingt . . . Das kann ich am schlechtesten lernen. Das ist doch ganz Gefühl. Wie kann man so was auswendig lernen? Das kann man wohl nachfühlen . . . Hier ist nichts Einheitliches. Ich wußte selber nicht, daß ich es richtig sagte. Es war mir unbewußt. Gut lernen kann ich so was nicht . . .

L. da: . . . Das paßt nicht zu dem Text, den so in einzelne Gruppen zu zerlegen . . .

P. da: . . . Diese Art des Stils ist dazu angetan, mich zu verwirren und mich gleichsam zu erregen, diese gehackte und gleichsam in die Kreuz und Quer gehende Art und Weise der Gedankenführung. Es beschlich mich auch das Gefühl der Beklemmung, daß es mir wohl schwer werden würde, den Text in ausreichender Weise einzuprägen. Ich versuchte auch hier, eine Methode zu finden, um mich durch dieses Labyrinth einigermaßen glimpflich durchzufinden. Aber es wollte mir nicht recht gelingen, einen festen Richtweg zu gewinnen . . .

IV. Qualitative Ergebnisse

a) Vergleich des sinnlosen Materials mit dem sinnvollen

Nachdem im vorhergehenden gezeigt wurde, daß die Leistungen beim Lernen sinnloser Silben und beim Lernen der Texte nicht parallel gehen, sollen im folgenden die Gründe für die verschiedenen Ergebnisse bei den beiden Lernmaterialien erörtert werden.

Die Verschiedenheit des Lernmaterials (sinnlose Silben, sinnvolle, zusammenhängende Texte) ist hier zu berücksichtigen. Bei den sinnlosen Silben muß von jeder Neigung, die Silben sinnvoll zu gestalten, abgesehen werden. Die Silben sind so zu lernen, daß sinnvolle Beziehungen keine Berücksichtigung finden und völlig ausgeschaltet bleiben. Sie haben durch ihre Sinnlosigkeit eine ganz andere Bedeutung für das Lernen und erfordern demzufolge ein anderes Lernverhalten als die Texte.

Digitized by Google

Rein mechanisch, ohne jede gedankliche Betätigung, nur unter Zuhilfenahme des Rhythmus, wurden sie eingeprägt. Als objektive Gegebenheiten, die ein tieferes Eindringen in den Zusammenhang nicht zulassen und denen folglich keine gedankliche Verarbeitung zukommt, wurden sie gelernt.

H. 2: . . . Die Sinnlosigkeit reizt mich so zum Lachen . . .

H. 6: . . . Ich finde das schrecklich, daß die Silben sinnlos sind.

H. 14: . . . Ich habe sie ganz unsinnig heruntergelernt . . . Es ist wirklich ganz unzusammenhängend. Man kann sich nichts darunter vorstellen.

H. 8: . . . Ich habe gedankenlos gelernt, ohne etwas dabei zu denken . . .

Die Einstellung, die die Vpn. den Silben gegenüber einnehmen, ist daher im Vergleich zu den Texten eine völlig andere. Meistens stehen sie den Silben gleichgültig gegenüber. Sie lernen die Reihen, weil es von ihnen gewünscht wird; aber ein reges Lerninteresse spricht nicht mit, da die Silben ihnen fremd sind und sie innerlich nichts Rechtes damit anzufangen wissen.

Die Texte verraten in dieser Hinsicht einen Vorteil. Dadurch, daß sie Sinnzusammenhänge bringen, zwingen sie die Vpn. geradezu, sich mit ihnen zu beschäftigen. Die Vpn. nehmen persönlich Stellung, das Interesse wird geweckt, ein inneres Sichbeschäftigen mit dem Inhalt des Textes setzt ein. Die Folgeerscheinung dieses inneren Verarbeitens des Textes zeigt sich bei der 2. Darbietung des Lernstoffes, wobei die Vp. schon mit gewissen Voraussetzungen den Text in die Hand nimmt, da der Inhalt als solcher bekannt ist.

C. Ho. II: Bei der ersten Lesung wird die ganze Situation viel lebendiger — das kann ich nicht sagen — sie wird deutlicher, vorher war sie vielleicht viel lebhafter . . . Man freut sich dann, wenn man in die Situation eindringt . . .

el. II: . . . Auffallend war wiederum bei der ersten Lesung, daß mir da auf einmal nicht nur das Verständnis des Ganzen viel persönlicher wird, viel näher rückt, sondern daß mir auf einmal klar wird, worin die vorhandenen Schwierigkeiten bei der damaligen letzten Wiedergabe bestanden haben . . .

J. da. II: . . . als ich den Text in die Hand nahm, da war das ganze Erlebnis durchsättigt von der Erinnerung an den vorigen Versuch mit diesem Ding . . .

Der Vp. ist die Möglichkeit gegeben, selbsttätig an der Erarbeitung des Stoffes mitzuwirken. Durch dieses Aktivsein ist eine Erhöhung der Lernfreude mitgegeben, die das Eindringen in das

Digitized by Google

Verständnis des Textes fördert. Die Lernsituation ist bei den sinnvollen Texten eine andere geworden. Die Vp. kann Räumlichkeiten und Personen sich anschaulich vorführen, Stimmungen nacherleben, logische Zusammenhänge durch gedankliche Zurechtlegung klarer herausstellen. Alles dieses ist wohl geeignet, einen günstigen Einfluß auf das Lernen auszuüben und dasselbe zu erleichtern.

Da diese eben genannten Momente beim Lernen sinnloser Silben fehlen, ist es leicht erklärlich, daß die Ergebnisse der beiden Lernstoffe so verschieden sind. Das rein mechanische Lernen der sinnlosen Silben und das gedanklich verarbeitende Lernen bei den Texten weisen zu stark abweichende Vorbedingungen für das Einprägen auf, als daß ein Übereinstimmen der Ergebnisse eintreten könnte.

b) Das Lernen der 2. Gruppe der Vpn.

Da die 2. Gruppe eine bessere durchschnittliche Leistung aufwies als die 1. Gruppe, erhebt sich nun die Frage: Worauf beruht die bessere Leistung der 2. Gruppe? Kurve 3 der Figur IX gibt Anhaltspunkte für die Lernweise der einzelnen Gruppen, da sie in Prozenten angibt, in wieviel Fällen die einzelnen Vpn. der verschiedenen Gruppen sich durch Gliederung Stützpunkte für das Behalten schufen.

Nur in der 2. Gruppe befinden sich Vpn., die bei allen Texten zu einer Schematisierung der Hauptgedanken schreiten (Vpn. I., P., O., L.). Die 2. Gruppe weist die meiste Unterteilung auf, wie sich auch in den Prozentzahlen ausdrückt, die die Neigung zur Gliederung bei den einzelnen Gruppen darlegen.

	Gruppe		
	1	2	3
Gliederung in Prozent der Fälle .	26.5	67.8	14.25

Bei der Gruppe der guten Lerner sinnloser Silben tritt Unterteilung nur dann auf, wenn sie sich durch die Art der räumlichen Anordnung zufällig aufdrängt, durch den Satzbau nahegelegt wird und bei abstrakten Texten ein klareres Erkennen der Gedankengänge bewirkt.

A. Hi: . . . Eine Dachstube, ein Tischchen am Fenster. Das Fenster ist offen. Licht auf dem Tischchen; dickes, altes Buch aufgeschlagen und dann so ein blasser, nervöser Mann davor . . . dann guckt er ins Buch; dann hastig

Digitized by Google

auf und raus, dann ins Zimmer . . . In der Ecke ein niedriger, gemauerter Herd. Da steht so ein alter, greiser Mann davor . . . dann die Frau in der Ecke . . . zweiter Teil des Bildes . . .

F. Hi: . . . Einmal der, der da am Fenster sitzt; dann der Meister, die Kräuterfrau, die Katze . . .

E. Ro: . . . Die Gestalt des Mannes, dann das Gesicht, sein Anzug und sein Benehmen.

G. Hi: . . . erlebte so ungefähr: nach zwei Sätzen war immer ein langer . . . Sonst waren es bloß kurz gehackte Dinger. Daran habe ich die ganze Situation behalten . . . Bei der Reproduktion war die äußere Wortzahl gegeben. Das Satzbild kommt hinzu. Das Ganze ist so geordnet: kurz, kurz, lang — schön gruppiert. Danach konnte ich so schön behalten . . .

F. Tra: . . . So was kann man schon besser lernen. Es ist erstens zusammenhängend und enthält dann noch Beispiele . . .

C. el: . . . praktische Gliederung: 1. abstrakt: allgemein: der elegische Dichter. — 2. Ossian. — 3. Satz hat wieder so etwas Generelles. — 4. der gerührte Barde.

Die Besserleistung der 2. Gruppe ist wohl mit auf dieses Mehr an Gliederung zurückzuführen, wodurch es den Vpn. möglich wurde, die Einzelheiten schärfer aufzufassen und die Aufmerksamkeitskonzentrierung besser durchzuführen. Die Einstellung der Gruppe zielte darauf hin, durch Anspannung aller ihrer Kräfte die bestmögliche Leistung zu erreichen, da ihnen die Texte (Ausnahme Vpn. H., N.) als schwierig erschienen.

Das Fehlen einer Gliederung macht sich am stärksten bei der 3. Gruppe bemerkbar, bei der aber auch die schlechtesten Durchschnittsleistungen (31,05%) vorliegen. Beide Vpn. dieser Gruppe suchen der Texte durch bloßes Lesen Herr zu werden und auf Unterteilung zu verzichten (Vp. S. fraglich).

S. Ro: . . . Einfach zweimal mit Verstand durchgelesen, keine Gedächtnisstützen angewandt. So habe ich das immer gemacht bei diesen Dingern . . . ganz mechanisch gelernt und erzählt . . .

Eine bewußte Gliederung findet sich nur bei Vp. R. in der „Komödie".

R. Ko: . . . Die Komödie, die bessern will — das andere, warum sie das will, das Beispiel, das dazu gegeben wird, und die Folge daraus . . .

Diese Aufteilung ist nur die Folge der Erschwerung, die ein Teil des Textes bot.

R. Ko: . . . Der Anfang und der Schluß waren mir klar; aber der 2. Satz war mir nicht klar. Der ist so schrecklich lang. Da habe ich eigentlich nicht gewußt, wo er ausgeht . . .

Digitized by Google

c) Das Lernen der visuellen und akustisch-motorischen Vpn.

Hilfsmittel außer der Gliederung.

In dem Suchen nach einer Gliederung, die das Lernen der Texte erleichtert, ist ein Streben, eine geeignete Lernmethode ausfindig zu machen und auszuarbeiten, mit gegeben.

Den Wert einer bestimmten Lernmethode legten schon G. E. Müller[1]) und Hegge[2]) dar.

Hegges Vp. erzielte nur deshalb günstige Lernresultate, weil sie es verstand, eine Methode anzuwenden, die das Lernen erleichterte.

Leider unterließ es Hegge, die allgemeine Lernfähigkeit seiner Vp. näher zu untersuchen, so daß nicht genau zu erkennen ist, inwieweit ein gutes mechanisches Gedächtnis zu berücksichtigen ist und in welchem Umfange seine Behauptung zu Recht besteht[3]): „Das Geheimnis, ein Gedächtniskünstler zu sein, liegt also zu einem nicht geringen Teil in der Fähigkeit, den gegebenen Stoff leicht und sicher in solcher Weise umzuschaffen, daß er in eine ähnliche Lage zur Persönlichkeit kommt wie die Erlebnisse, die wir alle unser ganzes Leben lang mit uns herumtragen."

Die Bedeutung des Vorstellungstypus tritt hierbei mehr in den Vordergrund, was auch bei der Besprechung des Verhältnisses von Gliederung und Typus zur Leistung (S. 214—216) herausgestellt wurde.

Um die Bedeutung des Typus für das Lernen der Texte noch klarer herauszuarbeiten, muß die Lernweise der visuellen und akustisch-motorischen Vpn. dargelegt werden.

Da die stets unterteilenden Vpn. durch ihre stete Gliederung die eindeutigste Grundlage zur Bestimmung des Wertes des Typus bieten, soll eine Besprechung ihrer Lernweisen zuerst gegeben werden.

---

[1]) a. a. O. I. S. 223: „R. hob hervor, daß es sich bei der zweckmäßigen Verteilung der Lernarbeit auch darum handelt, zu wissen, wie man das Lernen auf das visuelle und akustisch-motorische oder das gedanklich-verknüpfende Lernen zu verteilen habe . . ."

[2]) „Zur Analyse des Lernens mit sinnvoller Verknüpfung." Leipzig 1927.

[3]) Referat „Die großen Gedächtniskünstler". Zsch. f. Psychol. Bd. 84. Leipzig 1920.

Digitized by Google

Diese Vpn. (J., P., O., L.) erreichen folgende Prozentwerte in ihren Leistungen:

	Versuchspersonen			
	J.	P.	O.	L.
Prozentsatz der Leistung	93.572	91.048	85.78	67.014

Die Vpn. J., P. weisen bessere Leistungen auf als die beiden Vpn. O., L. Sie sind mehr visuell, schwach akustisch veranlagt, während die Vpn. O., L. einen mehr akustisch-motorischen Lerntypus haben, so daß ein Zusammenarbeiten von Gliederung und visueller Vorstellung der Grund für diese besseren Leistungen der Vpn. J., P. sein könnte, da ja alle Vpn. derselben Lerngruppe (2.) angehören.

J. Ha. I: . . . Ich war durchaus vorstellungsmäßig im Text . . .

II: . . . Es fiel mir zwischendurch auf, daß ich eigentlich sehr wenig auf Gruppen Rücksicht nahm, die ich voriges Mal gebildet hatte . . .

J. Hi. I: . . . anschaulich konkreter Text . . . berührt mich etwas angenehmer . . . Da kannst du mehr mit der Vorstellung arbeiten . . . Jetzt mußt du mit der Vorstellung alles wieder aufbauen . . . In großen Zügen war es so: schaute sehnsüchtig aus dem Fenster — folgte mit dem Blick und sah in die Ecke — dann ins Zimmer . . .

L. Hi. II: . . . Ich habe es mir bloß angeguckt. Das Vorstellungsbild war dasselbe, nur etwas vager . . . Man hat das Vorstellungsbild und dann alles klar. Eine straffe Unterteilung habe ich mir nicht gemacht. Es wurde mir bewußt, daß ich auf Einzelheiten gerichtet war, weil im Hintergrund das Schema mit seinen Unterteilungen und einzelnen Komplexen gegeben war . . .

J. Ro. I: . . . angenehme Entdeckung, daß es sich hier um einen anschaulichen Komplex handeln würde . . . Bemühen, mir den Mann so vorzustellen, wie er war. Gruppenbildung so, daß bei erster Lesung Abteilungen geschaffen wurden . . .

J. da. I: . . . dachte, wenn du es sehen könntest . . . sah Mittelmeer, mit Blick nach Kleinasien, von da aus bis zu „Heimat" tat ich einen Blick nach Marseille. Anklang an „Tartarin de Tarascon" . . .

J. Ko. I: . . . sah „Geizigen" mitten in Anführungszeichen . . . war Ausgangspunkt für diese Gruppe . . .

P. Hi. I: . . . dachte gleich so an das eine oder andere Bild eines Malers, der so gern in feiner Weise das Bild eines alten Händlers abwandelt. Das eine Bild stand mir plastisch vor Augen, wie dort . . . so ein alter Herr des 17. Jahrhunderts im Biedermeieranzug, kurzsichtig, an einem Buche hockt und liest . . . Ich wurde mit Gewalt in die Vorstellung des Alchimistenzimmers hineingedrängt . . . Das war alles sehr schemenhaft. Das klang alles nur an. Es hatte alles mehr die Tendenz, den Gang der Handlung und das Material der Schilderung festzuhalten . . .

P. Ro. I: . . . Eine gewisse Stütze für mich bei solchen Texten bildet die Methode, mir die geschilderten Personen konkret vorzustellen . . .

Digitized by Google

Die Verbindung von Anschauung und Schematisierung der Hauptgedanken tritt klar hervor, vor allem bei den Texten, die einen auschaulichen Charakter aufweisen. Das Geschilderte tritt bildhaft vor die Augen der Vpn. und erleichtert das Behalten. Selbst bei mehr abstrakten Texten zeigt sich diese Neigung, mit anschaulichen Vorstellungen zu arbeiten.

J. da: . . . sah Mittelmeer, mit Blick nach Kleinasien; von da aus bis zu „Heimat" tat ich einen Blick nach Marseille . . .

Auch das geschriebene Wort wird zur Unterstützung des Gedächtnisses mit herangezogen.

J. Ko. I: . . . Hier mußt du aufpassen. Hier mußt du eine andere Verhaltungsweise einnehmen . . . Du hast hier nicht dieses Anschauliche . .

J. Ko. II: . . . Tendenz, die einzelnen Gruppen nicht zu benennen, sondern irgendwie charakteristisch festzulegen . . . Der „Geizige" mitten in Anführungszeichen — sah Geizigen mitten in Anführungen — war Angelpunkt für diese Gruppe . . .

Die beiden anderen Vpn. (O., L.) verzichten vollständig auf anschauliche Vorstellungen.

O. Ha. I: . . . Ich habe gar nichts Besonderes dabei angewandt. Ich habe das zwar immer gelesen . . . Eine Zweiteilung war dabei . . .

O. Ro. I: . . . An Gliederung war das noch das Schönste bis jetzt . . . aber es war zu schwer zu behalten . . . Der Gang ist einem ja immer klar. Und dann sucht man immer an diesen blödsinnigen Beiwörtern herum.

O. da. I: . . . So ein Zeug hat gar keine Gliederung. Da ist nichts dran. Was man nicht in ein System bringen kann, ist bei mir nichts . . .

Eine straffe Gliederung ist bei Vp. O. immer anzutreffen, die es ihr ermöglicht, eine gute Leistung zu erzielen.

Vp. L. hat keine solche streng durchgeführte Gliederung, wie sie Vp. O. in allen Fällen zeigt.

L. Ha: . . . zerfiel für mich in zwei Abschnitte . . .

Hi: . . . Sobald ich las, Hinzelmeier saß vor einem Folianten gebückt, hatte ich Bewegungsrichtung nach rechts, als wenn einer da wie mit Formeln herumarbeite. Das andere war mir als seine Gedanken gegeben. Die Ecke . . . hatte auch wieder Bewegungsrichtung rechts dahin . . . Die Tiegel und die sonstigen Instrumente waren schon mal gegeben, da schon von Formeln und dem Meister die Rede war. Die Kräuterfrau war auch schon von selbst gegeben, die die Mittel beschafft für die Versuche . . . Der Gedankengang war ein fließendes Hintereinander . . .

L. Ro. I: . . . Personenbeschreibung . . . stellte ich mir vor . . . Bei hoher Brust hatte ich eine Bewegungsrichtung, die auf Osten hindeutete . . .

L. da. I: . . . Hier sind die Worte so schön gewählt, daß sie beim Lesen einen Genuß bieten und daß ich mich eigentlich viel mehr auf den Klang der Worte und ihre Aufeinanderfolge eingestellt habe . . .

Digitized by Google

Aus diesen Aussprüchen ist deutlich zu erkennen, daß das Motorische eine größere Rolle spielt, da häufig von Bewegungen und Bewegungsrichtungen gesprochen wird, die der bessern Einprägung der Einzelheiten dienen. Das Visuelle tritt mehr zurück, während das akustisch-motorische Lernen schon dadurch mehr zur Geltung kommt, daß Vp. L. die Texte laut lernt.

Die Lernergebnisse und Protokolle dieser vier Vpn. legen die Vermutung nahe, daß beim Lernen sinnvollen Materials die visuellen Lerner, die mit Gliederung arbeiten, mehr erreichen als akustisch-motorische Vpn., die mit Gliederung lernen.

Die bessere Leistung der visuellen Lerner zeigt sich sowohl bei den anschaulichen wie auch bei den abstrakten Texten. Während nämlich die mehr visuellen Vpn. durchschnittlich 93,14% der Sinneinheiten bei anschaulichen Texten behalten, erreichen die mehr akustisch eingestellten Vpn. nur 72,66%. Von den mehr abstrakten Texten behalten die mehr visuellen Vpn. durchschnittlich 90,566%, die mehr akustisch-motorischen Vpn. aber nur 76,36%.

Wenn auch die visuellen Vpn. bei den anschaulichen Texten eine um 2,58% bessere Leistung aufweisen als bei den abstrakten und die nichtvisuellen Vpn. bei den abstrakten Texten eine um 3,7% größere Leistung erreichen als bei den anschaulichen Texten, so liegt doch die höchste Leistung bei den abstrakten Texten auch bei den visuellen Vpn. vor. Ein besseres Arbeiten der visuellen Lerner kommt auch in diesen Zahlen zum Ausdruck.

Hilfsmittel der visuellen Lerner

B. da. I: . . . Bei allen diesen Versuchen hatte ich immer optische Vorstellungen. Aber es war sehr unterschiedlich. Bei den Erzählungen von der Stube sah ich diese und ebenso die Rumpelkammer. Es stand ein Stubenraum vor meiner Seele. Ich sah Wände und Ecken. Bei der Pastorengeschichte hatte ich nur Figuren . . .

B. Ro. I: . . . Ich sah den Pastor leibhaftig daherstelzen. Ich sah ganz deutlich den Anzug, wobei das Gefühl großer Hitze aufkam; und dann sah ich auch das Gesicht; die Züge weniger deutlich, wohl so die Farbe etwas gelblich, die Augen etwas tiefliegend und schwarz jedenfalls — und schwarzes, glattanliegendes Haar . . . Ich sah deutlich die Dreiteilung des Anzugs: Frack, Hose, Stiefel. Den Kopf sah ich deutlich mit dem Stempel der Kraft . . .

A. Hi. II: . . . eine Dachstube, ein Tischchen am Fenster; Fenster offen; damals Licht auf dem Tischchen; dickes, altes Buch aufgeschlagen und dann so ein blasser, nervöser Mann davor. Er hielt seine Hände keine Minute ruhig. Dann guckt er ins Buch — dann hastig auf und raus — dann ins

Digitized by Google

Zimmer; Zimmer ziemlich dunkel; in der Ecke ein niedriger, gemauerter Herd. Da steht so ein alter, greiser Mann in so einem Zaubererkostüm — Kaftan — und Mütze auf dem Kopf und hantiert da — dann so ein verhutzeltes Weibchen sitzt daneben und spielt mit der Katze . . .

E. Ha: . . . alles im Raume nebeneinander vorgestellt . . .

Aus diesen wenigen Äußerungen geht klar hervor, daß die Einzelheiten im Text an Deutlichkeit und Eindringlichkeit gewinnen und eine Lebendigkeit erreichen, die das bloße Festhalten der einzelnen Worte nicht geben kann. Die Vpn. suchen sich die Gegebenheiten so nahe wie möglich zu bringen und nach ihrer Vorstellungsart umzuändern.

Neben diesem anschaulichen Gegebensein der Einzelheiten kann auch ein nur allgemeiner Ortscharakter vorliegen, der aber in nahe Beziehung zur inneren Beschaffenheit des Textes steht.

B. da. I: . . . Ich war bei der Reproduktion durchaus nicht überrascht, daß ich manches nicht mehr zu bringen vermochte . . . Wieder machte ich die Bemerkung, daß es mir schwer fiel anzufangen, als ich einmal gelesen hatte. Es steht dann ein Erlebnis vor mir, daß in der Mitte etwa eine Fläche gebildet, deren Größe intensiv beleuchtet und gefärbt ist. Meistens ist es eine dunkle Fläche, deren Rand blasser ist. Der Rand ist eben der Anfang . . . Bei allen diesen Versuchen hatte ich immer optische Vorstellungen. Aber es war sehr unterschiedlich. Bei den Erzählungen von der Stube, da sah ich die Stube . . . und ebenso die Rumpelkammer. Es stand ein Stubenraum vor meiner Seele . . . Hierbei und bei dem elegischen Dichter — vor allem angeregt durch Ossian — hatte ich die optische Vorstellung eines neuen Raumes, nicht Straßenraumes — freie Ebene. Zwar war das hier südlicher und bei dem andern nördlicher mehr vielleicht — das eine wolkenloser, das andere voller Wolken.

A. da: . . . Er suchte die Wüsten und Einöden des Orients . . . sofort anschauliches Bild: eine Wüste, Palmen; so ein klarer, aber düsterer Himmel und dann den Mann, der so still einhergeht . . .

J. da: . . . Mittelmeer mit Blick nach Kleinasien. Von da aus bis zu „Heimat" tat ich einen Blick nach Marseille . . .

Bei Vp. B. spricht außer bei den Texten „Komödie und Tragödie" ein anschauliches Bild stets mit, was, wenn auch nicht so stark, bei den Vpn. A. und J. zu erkennen ist. Eine bessere Unterscheidung der einzelnen Texte ist durch diese räumliche Bestimmung gegeben, welche dem einzelnen Text eine besondere Note verleiht, die dem Behalten zugute kommt. Eine genau örtlich bestimmte Lokalisation braucht nicht vorzuliegen. Es genügt ein bloßes Wissen darum, daß dieses mehr „nördlicher", ein anderes mehr „südlicher" sich abspielen kann.

Digitized by Google

Auf dieses Lokalisieren macht Hegge in dem schon erwähnten Buche ebenfalls aufmerksam. Es handelt sich zwar bei ihm nicht um gegebene sinnvolle Texte, sondern um sinnvolle Beziehungen, die bei gebotenen sinnvollen Wörtern herzustellen waren. Hier erwies sich neben der Komplexbildung das Lernen mit verschiedener Lokalisation als wirksame Erleichterung und Mitbedingung für die guten Ergebnisse, die Hegges Vp. erzielte.

Neben dem anschaulichen Vorstellen dessen, was der Text enthält, macht sich zuweilen eine Vergegenwärtigung des Schriftbildes bemerkbar.

J. Ko. II: . . . Tendenz, die einzelnen Gruppen nicht zu benennen, sondern irgendwie charakteristisch festzulegen . . . der Geizige in Anführungszeichen — sah Geizigen mitten in Anführungszeichen — war Angelpunkt für diese Gruppe . . .

B. Ha. II: . . . Ich stellte mir die Sache noch viel plastischer vor als damals und behielt auch an Hand optischer Vorstellungen das Ganze, während ich das einzelne zum Teil nicht an Vorstellungen behielt, sondern vor allem an dem visuellen Bild des Druckes, z. B. „wackelköpfige Pagoden" . . .

N. Ko. II: . . . Visuell ist es so, daß ich wirklich auf das Blatt sehe . . .

Daß dieser Art des Vorstellens nicht die Bedeutung zukommt, die der vorbesprochenen Art zuzuschreiben ist, bedarf keiner Frage. Sie tritt meist dann auf, wenn das sachliche Vorstellen ausfällt oder nicht die Klarheit besitzt, die zur guten Einprägung erforderlich ist.

Daß dieses visuelle Lernen (Einprägen des Wortbildes) nicht die Bedeutung für das Lernen hat wie das anschaulich-konkrete Vorstellen des im Text Gegebenen, liegt darin begründet, daß das anschauliche und lebendige Gestalten, wodurch der Text dem Lerner persönlich nähergebracht wird, ausfällt. Der Lerner lebt mehr in und mit dem Texte, als wenn er bloß alles dem Wortklang und Wortbild nach nacheinander in sich aufnimmt und er so alles einzeln an sich vorbeiziehen läßt. Das anschauliche Vergegenwärtigen des Textes läßt das Gesamtbild plastisch vor Augen treten und die Einzelheiten mehr im Rahmen des Ganzen wirken.

Die Hilfsmittel, die der nichtvisuelle Lerner benutzt, sind mannigfacher Art.

Auf anschauliches Vorstellen verzichtet er und achtet darum um so mehr auf die Art und Weise der Wort- und Satzbildung, um mit ihrer Unterstützung eine Erleichterung des Lernens zu erreichen. Ein genaues Wissen um die sprachliche Zusammensetzung der einzelnen Worte und Sätze kann vorliegen, braucht aber nicht unbedingt mitgegeben zu sein.

Digitized by Google

C. Hi. I: . . . Im Anschluß an erste Lesung: Denken an System und Aufteilung; habe unwillkürlich gezählt und überlegt . . . und erlebte so ungefähr: nach zwei Sätzen war immer ein langer; da waren zwei Gedanken drin. Sonst waren es bloß kurz gehackte Dinger . . ., was sich verhältnismäßig gut behalten ließ. Daran habe ich dann auch die ganze Situation behalten . . .

C. Ko. I: . . . Die ersten fünf Zeilen noch mal neu gelesen, weil ich den Satzbau nicht übersehen hatte . . .

C. Da. II: . . . dachte . . . es ist parallel zu Hinzelmeier: lang, kurz — lang. kurz . . .

C. Hi. II: . . . Ich habe viel mehr auf den Satzbau geachtet. Die Funken stäubte sie ihm aus dem Fell. Da ist das Objekt an der Spitze . . . Der Kater ist das Beziehungsmittel . . . nur rein äußerliche Verbindung . . .

L. Tra. II: . . . Es hat auch beim Schluß gerade beim letzten Satz die Form, das Schema des Satzes mitgeholfen: es werden drei Substantive mit einem Adjektiv gegeben . . .

L. da. II: . . . Hier sind die Worte so schön gewählt, daß sie beim Lesen einen Genuß bieten, so daß ich mich viel mehr auf den Klang der Worte und auf ihre Aufeinanderfolge eingestellt habe . . .

S. Ro. II: . . . Die Sätze haben mehr Übersicht, weil sie grammatisch einfacher waren . . .

L. Hi. II: . . . Ich habe diese verschiedenen Einzelheiten behalten, weil sie mir auffielen. Daß die Katze grunzt, ist sicher nicht richtig . . . daß die Kräuterfrau das sanft tat, das fiel mir auf. Dann fiel mir auf, daß der Meister hustete. Das habe ich auch behalten . . .

Das Merken der sprachlichen Eigentümlichkeiten der Texte kann aber auch weiterhin darauf beruhen, daß Gegensätze entdeckt werden zwischen dem, was die Texte enthalten, und dem, was die Vp. von den gegebenen Einzelheiten bisher dachte.

L. Hi. II: . . . Daß die Katze grunzt, ist sicher nicht richtig . . .

L. Ro. I: . . . Es fiel mir auf, daß der Frack aus grobem Tuch war. Zuerst fiel mir auf, daß er einen Frack anhatte, und dann, daß er aus grobem Tuch war. Zum Frack wollten die Kniehosen nicht passen. Deshalb habe ich es behalten . . . Daß sich die Hand wie Büffelhorn anfühlte, war mir etwas übertrieben . . . Und dann fiel mir bei diesem Manne, der als vorzüglicher Mann dargestellt wird, auf, daß er zu dem Jungen etwas Gleichgültiges sagte; behielt es dadurch. Es ist mir aufgefallen, daß ich einzelnes deshalb gut behalten habe, weil es entweder Gegensätze bildete (Kniehosen, Frack) oder weil es Gegensätze bildete zu heutigen Verhältnissen (Reitstiefel und dem, was ein Pastor heute trägt).

Abweichung von der alphabetischen Reihenfolge, Körperbewegungen werden in den folgenden Protokollen zum Ausdruck gebracht.

E. Tra. I: . . . Die Leute habe ich mir alphabetisch gemerkt; gemerkt, daß sie nicht alphabetisch sind . . .

Digitized by Google

L. Hi. I: . . . Sobald ich las, Hinzelmeier saß vor einem Folianten gebückt, da hatte ich Bewegungsrichtung nach rechts, als wenn einer da wie mit Formeln herumarbeite . . .

L. Ro. I: . . . bei „hoher Brust" hatte ich so eine Bewegungsrichtung, die auf Osten hindeutete . . .

Die Hilfsmittel, die den mehr akustischen Lernern zu Gebote stehen, sind: Satz- und Wortbildung, alphabetische oder nichtalphabetische Reihenfolge, Festhalten des Auffälligen, Kontrastieren, Körperbewegungen. Dennoch zeigt ein Vergleich mit der Lernarbeit der visuellen Vpn., daß diese Mittel das Lernen nicht in dem Maße erleichtern, wie das visuelle Vorstellen.

Vergleichen wir die Prozentzahl der Leistungen der beiden Arten von Lernern, so zeigen die visuellen Vpn. eine Durchschnittsleistung von 83,77% (Vpn. R., N. nicht berücksichtigt), während die Durchschnittsleistung der mehr akustischen Vpn. nur 69,83% beträgt, obwohl sie in 48,5% der Fälle eine Gliederung der Texte aufweisen, während die visuellen Lerner nur in 26,9% der Fälle gliederten.

Auch der Vergleich der Leistungen bei anschaulichen und abstrakten Texten zeigt die größere Leistung bei den visuellen Vpn. an. So erhalten wir für die visuellen Vpn. bei den abstrakten Texten eine Leistung von 82,265% (bei den anschaulichen Texten 85,825%), für die akustisch-motorischen Vpn. eine Leistung von durchschnittlich 67,37% (Leistung bei anschaulichen Texten durchschnittlich 71,87%).

In diesen Versuchen ist somit ein besseres Arbeiten der visuellen Lerner zu erkennen.

d) Die gedankliche Verarbeitung der Texte

Den Wert der Gedankenarbeit beim Lernen der Texte läßt am besten eine Gegenüberstellung von guter und schlechter Textwiedergabe erkennen[1]).

[1]) Für die Wichtigkeit des gedanklichen Aufbaues des Textes sprechen auch die Versuche von J. P. Lowson, „The effects of deprivation of oxygon upon mental processes", die Katz in Zsch. f. Psychol., Bd. 97, Leipzig 1927, referiert. Die Bildung von Assoziationen „und ähnlichen elementaren Funktionen" wird kaum beeinträchtigt. „Auffällig war die Schwierigkeit, welche die Lektüre eines Buches bereitete. Dabei wurde nämlich der einzelne Satz mühelos verstanden, aber nicht mehr der Sinn eines etwas umfangreicheren Teiles . . . Es fiel also eine integrierende Funktion aus, die das frisch aufgenommene Material erst für das volle Verständnis organisiert" . . .

Digitized by Google

J. el. II: . . . Der elegische Dichter sucht die Natur, aber als eine Idee und in einer Vollkommenheit, wie sie nie existiert hat, wenn er sie gleich als etwas Dagewesenes und Verlorenes beweint. Wenn Ossian uns von den Tagen erzählt, die nicht mehr sind, und von den Helden, die verschwunden sind, so hat seine Dichtungskraft jene Bilder längst in Ideen, jene Helden in Götter umgewandelt. Das Erfahren eines bestimmten Verlustes hat sich zur Idee der allgemeinen Vergänglichkeit erweitert. Der gerührte Barde, den das Bild des allgegenwärtigen Ruins verfolgt, schwingt sich zum Himmel auf, um dort in dem Sonnenlauf ein Sinnbild des Vergänglichen zu finden.

R. el. II: . . . Der elegische Dichter sieht die Natur in einer Idee und Vollkommenheit, wie sie nie existiert hat, und dennoch beklagt er sie als etwas Dagewesenes und Verschwundenes. Ossian spricht von den Tagen, die entschwunden sind, und von den Helden, die nicht mehr sind, und betrauert die Tage, die entschwunden sind, die Helden, die nicht mehr sind, die in seinem Geiste zu Götter geworden sind.

Bei der guten Wiedergabe war sich die Vp. bewußt, daß der Text nicht so einfach zu behalten sei.

J. el. I: . . . Ich las es, und es war mir gleich klar . . . du mußt dich bemühen, die Teile zu merken . . . Bei dem Bemühen, es anzueignen, merkte ich, daß ich etwas zu wenig auf Gliederung und Auswendiglernen achtgab. Das war verbunden mit dem Gedanken: du mußt dir die Aufeinanderfolge merken . . . Das habe ich sehr streng geteilt . . .

Aus diesem Protokoll ist die Beachtung der Einzelheiten und des Zusammenhanges ersichtlich. Vp. R. ist es nicht gelungen, „einen Faden vom ersten bis zum letzten zu ziehen". Bei ihr spricht auch eine Täuschung über die Schwierigkeit des Textes mit: „Es war mir erst schrecklich leicht", erklärt sie nach dem ersten Versuch. Die ganze Einstellung, die sie dem Text gegenüber einnimmt, ist demzufolge eine ungünstige.

R. el. I: . . . Der Anfang hat mich sehr interessiert. Auf den Schluß legte ich weniger Gewicht. Es ist der Schluß laufen gegangen und der Anfang geblieben . . .

R. el. II: . . . Mit großem Widerwillen ging ich an diesen elegischen Erguß heran, da mir der Inhalt nicht ganz restlos klar war . . . Hier war in der Mitte eine Hemmung und infolgedessen habe ich den Schluß vergessen . . .

Durch diese Unterschätzung der Textschwierigkeit unterließ es Vp. R. beim ersten Mal, sich genauer mit dem Inhalt zu beschäftigen. Als sie dann beim weiteren Durchlesen fand, daß die Sache doch nicht so einfach war, wirkte diese Einsicht hemmend auf das Lernen. Eine Zurechtlegung der Gedanken durch die Gliederung erfolgte nicht. Die einzelnen Gegebenheiten und ihr Zusammenhang wurde nicht klar erkannt. Deshalb konnte auch die Arbeit des mechanischen Gedächtnisses keine

Digitized by Google

rechte Klarheit bringen und eine bestehende Abneigung gegen diesen Text sich stärker ausbilden.

Was setzt nun das Herausheben der einzelnen Gedanken und das Erfassen des Gedankenzusammenhanges voraus?

Ein mechanisches Gedächtnis zum bloßen Festhalten und Aufbewahren der gegebenen Worte ist die Voraussetzung für jede weitere geistige Arbeit, für jedes Arbeiten überhaupt. Die physiologisch bedingte mechanische Gedächtnisarbeit hält aber nur die Einzelheiten so fest, wie sie sich darbieten. Ein Verstehen dessen, was eingeprägt ist, ist nicht damit gegeben. Wie häufig kommt es vor, daß uns ein Wort einfällt, welches wir sehr gut kennen, mit dem wir aber im Augenblick nichts anzufangen wissen, weil wir die Bedeutung des Wortes nicht gegenwärtig haben. Erst nachdem wir uns klar gemacht haben, was das Wort sagen will, ist der Grund zu einer weiteren Beschäftigung mit dem Wort gelegt.

Die Beziehungserfassung muß als Quelle jeder Erkenntnis betrachtet werden. Denn alle noch so guten Gedanken sind wertlos, wenn sie nicht in Beziehung zu damit Zusammenhängendem gebracht werden. Nur auf dem rechten Verarbeiten des Gedankens vermittels der Beziehungserfassung beruht unser ganzes geistiges Schaffen. Daß solche Leistungen bei der Einprägung sinnvoller Stoffe mitsprechen, zeigt das Bestreben der Vpn., den Gedankengang der Texte so klar als möglich herauszustellen und durch eine Gliederung festzulegen.

Eine Einsicht in die Gedanken des Textes und ihren inneren Aufbau muß die Grundlage sein. Sie kann nur da sein, wenn die bestehenden Beziehungen, die sowohl die einzelnen Gedanken als auch die Zusammenhänge enthalten, entdeckt werden.

J. Tra. II: . . . Der ganze Gedankengang hilft und der ganze Satzbau. Es stößt nirgendwo an. Deshalb stimmt es.

M. da. II: . . . Ich brauchte heute nur auf das achtzugeben, was ich gestern nicht wußte . . .

J. Ha. II: . . . Es war mir lieb, daß es dasselbe war, was mir leicht gefallen war. Von da aus war ich nun gleich darauf gerichtet: du hast voriges Mal Einzelheiten nicht gewußt und die wirst du dir jetzt einprägen. Die Aufgabe gestellt mit dem Hintergedanken, daß alles andere noch sitzt . . .

J. el. II: . . . Es fiel mir ein: bezieht es sich nicht noch auf Ossian? Ist der letzte Satz nicht nur eine Folge von 1, während ich das gestern noch nicht so streng auseinanderfolgend und logisch miteinander verbunden auffaßte . . .

In diesem Gegenüberstellen dessen, was bekannt ist, und dem, worauf noch besonderer Wert beim Erlernen gelegt werden muß,

Digitized by Google

ist das Bestreben der Vpn. ausgesprochen, Beziehungen herzustellen.

Es ist nicht recht einzusehen, warum Hegge[1]) die Beziehungserfassung als etwas Mysteriöses bezeichnet und gegen Bühlers „Verknüpfung durch Relationen" behauptet: „Wie es aber die Gedanken fertig bringen, die Gedächtnisleistung zu verbessern, von ‚kaum überschätzbarer Bedeutung für die gesamte Gedächtnistätigkeit zu sein", bleibt allerdings ganz im Dunkeln ... Alles auf weiter nicht erklärbare neue Faktoren zurückzuführen, mag unter Umständen bequem sein, stimuliert aber nicht zur weiteren Erforschung der Probleme."

Daß die Beziehungserfassung etwas „Mysteriöses" ist, ist bei der Durchsicht der unten angeführten Arbeiten[2]) nicht zu erkennen. Diese Arbeiten widerlegen aber zugleich die Bemerkung Heggers, daß die Beziehungserfassung „nicht zur weiteren Erforschung der Probleme" anregt. Hegge übersieht sodann, daß Beziehungserfassungen nicht einmal in Bühlers älteren Darstellungen etwas rein Unanschauliches sind. Nach den Auffassungen der heutigen Denkpsychologie besteht nun die Bedeutung der Beziehungserfassung zwischen mehreren einzuprägenden Inhalten u. a. darin, daß diese in einen schon vorhandenen und geläufigen Komplex, eben den der Relation, eingefügt werden.

Nachdem so inhaltlich der Text erfaßt und verarbeitet ist, suchen die Vpn. den Stoff einzuprägen und durchlaufen in diesem Bestreben verschiedene Stadien des Lernens, die Kraemer[3]) klar herausstellte.

„Das erste Stadium ist (nach Kraemer) das der ‚Adaptation und Orientierung', d. h. der Lernende macht sich zunächst bekannt mit dem Inhalt des vorgelegten Textes. Er sucht ... einen Gedankengang (Sinnesgerippe) in das Ganze hineinzubringen ... Das zweite Stadium ist das des ‚passiv aufnehmenden' Lernens, wobei sich die Vp. hauptsächlich ‚aufnehmend' verhält,

[1]) a. a. O. S. 167/68.

[2]) Alfred Brunswig, „Das Vergleichen und die Relationserkenntnis". Leipzig und Berlin 1910. — A. Grünbaum, „Über die Abstraktion der Gleichheit". Arch. f. Psych. 12, Leipzig 1908. — Georg Katona, „Psychologie der Relationserfassung und des Vergleichens". Leipzig 1924. — Lindworsky, „Revision einer Relationstheorie". Arch. f. Psych. 48, Leipzig 1924

[3]) Kraemer, „Experimentelle Untersuchungen zur Erkenntnis des Lernprozesses". Leipzig 1912, S. 70 f.

Digitized by Google

indem sie sich den Text einprägt, sei es auf Grund visueller, akustischer und motorischer oder anderer ihrem Typus entsprechenden sekundären Stützen . . . Als drittes Stadium folgt das des ‚antizipierenden Lernens', wobei sich die Vp. selbst überhört . . . Das vierte Stadium dient dazu, die noch unsicheren Stellen herauszugreifen und sie besonders zu befestigen."

Die Stufen konnten in diesen Versuchen nicht klar zum Ausdruck kommen, da die Texte nur je zweimal dargeboten wurden, um bei jeder Darbietung zweimal gelesen zu werden. Nach dem zweiten Lesen erfolgte die Reproduktion und dann erst die Protokollaussage, so daß dadurch eine Hemmung der Selbstbeobachtung erwachsen konnte.

Immerhin sind Andeutungen der K r a e m e r schen Stufen auch in diesen Versuchen zu erkennen.

L. Ro. I: . . . Bei der ersten Lesung faßte ich zuerst, daß es sich um einen Pastor handelte, daß es sich um eine Personenbeschreibung handelt . . . Dann kommt die zweite Lesung . . . habe die Beschreibung noch mal gelesen . . .

C. Ko. I: . . . Das erste Lesen ist eigentlich mehr ein Orientieren . . .

Ko. II: . . . Gesamteindruck, daß einem der Stoff viel vertrauter wird . . . daß man so hineingliedern kann . . .

J. Ro. I: . . . Gruppenbildung so, daß bei erster Lesung Abteilungen geschaffen werden . . . Bei 2. trachtete man, diese Gruppen wieder zu ordnen . . .

Ro. II: . . . wußte vorher, was kam. Mit gewisser Sicherheit ging ich darauflos . . . Die ganze Unterabteilung war mir sofort klar . . .

Neben diesen gedanklichen Faktoren sind Gefühlsmomente nicht außer acht zu lassen.

B. Hi. II: . . . Im großen und ganzen hatte ich eine gemütliche Stimmung bei dem Ganzen . . .

C. Hi. II: . . . lächerlich . . . Meister . . . Katze . . .

C. Ha. I: . . . Dieser Urgroßmutterschrank, diese etwas komplizierten Worte erhöhten die Aufmerksamkeit. Ein Gefühl des Angestrengtseins war gegeben, des Aufpassenmüssens . . .

D. Ha. I: . . . Der Text war drollig . . .

A. da. I: . . . (Er ging in die Wüste.) Bei den Worten kam eine Gefühlsqualität hinzu, als wenn ich der Mann gewesen wäre, der das alles durchkostet hatte; ein ganz starkes Lustgefühl, das damit verbunden ist.

C. da. I: . . . Erst diesen Umsturz . . . Belustigung hatte ich . . .

J. da. I: . . . Es fiel mir auf . . ., daß das Ding zu schmalzig war, als daß ich es wirklich packen konnte . . .

C. el. I: . . . gar keine Freude und gar kein Interesse daran . . .

S. el. I: . . . Das ist für mich Blödsinn . . .

J. el. I: . . . Ich wußte gleich, daß ich hierüber sehr wenig orientiert bin. Ich mußte schon achtgeben und gab gern acht. Es ist etwas anderes, wenn etwas Neues gegeben wird als etwas Altbekanntes . . .

Digitized by Google

Die Bedeutung der persönlichen Stellungnahme dem Text gegenüber geht deutlich aus diesen wenigen Aussagen hervor, so daß ein näheres Eingehen auf diese Momente sich erübrigt.

V. Lernen der Texte bei den Geschlechtern

Die Leistungen der beiden Geschlechter beim Textlernen sind in folgenden Tabellen zu erkennen.

Überdurchschnittliche Leistungen

Männer

Vpn.	J.	P.	B.	O.
Prozentsatz der Leistung	92.23	91.05	84.92	85.52
Prozentsatz der Gliederung . . .	100	100	14.285	100

Frauen

Vpn.	F.	A.	E.	M.
Prozentsatz der Leistung	88.31	82.87	76.64	72.91
Prozentsatz der Gliederung . . .	28.57	14.29	42.86	42.86

Unterdurchschnittliche Leistungen

Männer

Vpn.	S.	C.	G.
Prozentsatz der Leistung	67.46	66.67	51.98
Prozentsatz der Gliederung . . .	0	57.14	28.57

Frauen

Vpn.	K.	L.	H.	D.	R.	N.
Prozentsatz der Leistung	71.59	68.16	67.78	58.96	58.78	39.05
Prozentsatz d. Gliederung	71.42	100	14.29	0	14.29	14.29

Die Gesamtdurchschnittsleistung der männlichen Vpn. beträgt 77,12%, die der weiblichen Vpn. 68,6%, von den Vpn. R., N. abgesehen, 73,6%.

Überdurchschnittsleistungen (mehr als 72,68%, A. M. aus den Leistungen sämtlicher Vpn.) weisen 67,14% der männlichen Vpn., 50% der weiblichen Vpn. (von Vpn. R., N. abgesehen, beide mitgerechnet 40%) auf.

Gliederung trat in 57,1% der Fälle bei männlichen Vpn. auf, bei den weiblichen Vpn. in 34,28% (Vpn. R., N. abgerechnet 39,3%) der Fälle auf.

Digitized by Google

Es zeigt sich, daß die männlichen Vpn. die besten Leistungen verraten, aber auch den höchsten Prozentsatz an Gliederung aufweisen.

VI. Zusammenfassung der Ergebnisse

1. Es bestätigt sich, daß ein Begabungsunterschied hinsichtlich der Komplexweite, d. h. der Anzahl sinnloser Silben, die beim Erlernen einer Silbenreihe zu einer Gruppe zusammengefaßt werden können, besteht.

2. Gute Lerner (beurteilt nach der Zahl der Lesungen einer Normalreihe) sind in der Regel auch „komplexstarke", schlechte Lerner meist „komplexschwache" Individuen.

3. Mit dem Anwachsen der Komplexe erfahren die guten wie die schlechten Lerner Schwierigkeiten, die individuell verschieden sind; d. h. die Rangreihe der Lerner verschiebt sich.

4. Daraus folgt, daß für die Begabung zur Einprägung neben der Plastizität noch ein zweiter von der Plastizität grundsätzlich unabhängiger Gedächtnisfaktor, nämlich der Faktor der Spannweite anzusetzen ist.

5. Es fanden sich Vpn., denen schon ein Komplex von 4 Silben Schwierigkeiten bereitete, andere, denen 5 und sogar 6 Silben noch ein bequemer Komplex war.

6. Bei 8 Silben erreichten auch die „komplexstarken" Vpn. die Grenze ihrer Komplexweite; doch bemühten sich diese Vpn. noch um den großen Komplex, während die „komplexschwachen" Vpn. ihre Bemühungen um das Komplexlernen schon beim Lernen kleinerer Komplexe einstellten.

7. Beim Erlernen sinnvoller Texte fielen die Spitzenleistungen sowie die größte Durchschnittsleistung nicht den besten (1. Gruppe der Vpn.), sondern den mittleren Lernern (2. Gruppe) der Silbenreihen zu.

8. Die 1. Gruppe ist aber insofern im Vorteil, als sie die größte Anzahl der Vpn. aufweist, die überdurchschnittliche Leistungen erzielten.

9. Die 2. Gruppe wandte am häufigsten eine Gliederung beim Lernen der Texte an.

10. Die „komplexstarken" Vpn. sind geneigt, von der Gliederung abzusehen. Sie bleiben darum unter Umständen hinter den Leistungen der „komplexschwachen" Vpn. zurück.

Digitized by Google

11. Die Texte, auf die die größte Prozentzahl an Gliederung entfällt, weisen doch nicht die bessere Leistung auf. Außer der Schwierigkeit des Stoffes sind darum die durch die individuelle Eigenart der Vpn. bedingten Unterschiede zu berücksichtigen.

12. Die visuellen stets gliedernden Vpn. erzielten die höchsten Leistungen, während die mehr akustisch-motorischen Vpn. weniger gute Leistungen erreichten.

Die Nachprüfung dieses Ergebnisses bei den übrigen (teils gliedernden, teils ganzlernenden) Vpn. legte ebenfalls nahe, daß eine Besserleistung der visuellen Vpn. sowohl bei anschaulichen als auch bei abstrakten Texten angenommen werden kann.

13. Abgesehen von der Gliederung bedingt die Art der gedanklichen Verarbeitung des sinnvollen Lernstoffes und die wertende Stellungnahme zum Stoff die Leistungsunterschiede zwischen rein mechanischem und sinnvollem Lernen.

(Eingegangen am 3. August 1928)

Digitized by Google

Literaturberichte

Hans Reiner, Freiheit, Wollen und Aktivität. Phänomenologische Untersuchungen in Richtung auf das Problem der Willensfreiheit. Halle, M. Niemeyer-Verlag, 1927. 172 Seiten. Geh. RM. 6.—.

Verfasser hofft mit dieser Arbeit, einer Dissertation, im Anschluß an Veröffentlichungen von Husserl, Hildebrand, Pfänder und Stein, Analysen von Bewußtseinserlebnissen zu geben — d. h. „Wesenbetrachtungen" von „noch nicht empirischem Charakter im Sinne der Induktion" —, die auch für die Psychologie „von nicht unerheblicher Bedeutung sein dürften". Leider erfährt man trotz aller definitorischen Bemühungen erst gegen Schluß der Arbeit (S. 161), welche Art von Freiheitsbegriff eigentlich gemeint ist: „Wir können alles, was wir hier unter dem Titel Freiheit beschrieben haben, als Freiheit zu etwas charakterisierend, dieser die Freiheit von etwas gegenüberstellen." „Die Abhebung dieser Freiheit von der von uns behandelten ist insofern wichtig, als solche Freiheit von Hemmungen gerade dann vorliegt, wenn mir etwas als ganz selbstverständlich zu tuend erscheint, ich also im Sinne eindeutigen Determiniertseins nicht frei bin" (S. 162). Die phänomenologischen Untersuchungen sind von der Idee beeinflußt, daß es nicht im Wesen von psychischen Dispositionen liegt, mit Sicherheit im Einzelfall Bewußtseinsaktualität zu erlangen, daß sich dies empirisch durch Induktion — und, ich ergänze, durch Deduktion — mit Wahrscheinlichkeit feststellen läßt (S. 165). Dispositionen werden gewiß nur selten bewußt und werden dann noch seltener als Determinanten erlebt. Aber es ist ja gerade das Wesen der empirischen Psychologie, über den unmittelbaren Bewußtseinsinhalt (der Selbstbeobachtung — alle Phänomenologie fußt mehr oder weniger auf Selbstbeobachtung einerseits, auf definitorischer Differenzierung des populären Sprachgebrauchs andererseits —) hinauszugehen und die wirklichen kausalen Beziehungen zu suchen. Außerordentlich wichtig ist natürlich — und hier erst scheint mir die Bedeutung der Phänomenologie als Vorarbeit für die Psychologie (dieser Arbeit im besonderen) zu liegen —, daß durch phänomenologische Aktanalyse festgestellt wird, was unmittelbar erlebt werden kann und was nicht und wie sich die Vp. etwa über ihre Erlebnisse ausdrücken wird, so daß Vl. weiß, was er überhaupt von Vp. zu erwarten hat. Freilich wird eine geschulte Vp. durch Erfahrung auch schon die Abhängigkeitsbeziehungen weitgehend richtig charakterisieren können. Uns ist diese Arbeit im besonderen wichtig, weil sie uns Hinweise gibt, auf welchen aktuellen Erlebnissen (etwa in Willensversuchen) das Bewußtsein der Freiheit beruhen kann. Verfasser zeigt, daß es wesentlich abhängig ist von dem Bewußtsein des „ich kann" (d. h. „ich kann jetzt dies und dies"), „daß es fast stets in eins mit Akten auftritt, die irgend eine Willensmodalität darstellen", daß diese Akte stets passive Momente enthalten (S. 157). Diese passiven Momente sind im wesentlichen Vorgänge der äußeren (außenweltbeeinflußten [S. 158 Anm.]) Motivation (S. 7—12). Innerhalb der Willensaktivität unterscheidet Verfasser

Digitized by Google

außerdem noch zwischen „einfach dem Zuge folgen" und „Wahlfreiheit" (immer im Sinne des „frei wozu?" [S. 135 ff.]). Wo Wertfragen von Einfluß sind, spricht Verfasser von einem zweiten, höheren Begriff von Freiheit, nämlich als „wählender Selbstbestimmung der (Wert-) Richtung des eigenen Wollens" (S. 158). Freiheit ist also allgemein „die Sicht eigenen Könnens" (S. 160). Aktivität stellt die allgemeine Form der Erfüllung der Freiheit dar (S. 160).

Eine sehr eingehende Analyse erfährt das Wollen, auf die im einzelnen nicht eingegangen werden soll. Sie leidet trotz aller, z. T. ausgezeichneten „mathematisch-exakten Aufzählungen aller bestehenden Möglichkeiten" (S. 88 ff.) des Willensaktes an einer notwendig mit der phänomenologischen Methode (Mangel an Untersuchung möglichst zahlreicher tatsächlich vorkommender Fälle) gegebenen Verallgemeinerung (z. B. S. 71). Hin und wieder gleitet auch Verfasser (so S. 93) in die kausale Betrachtungsweise hinüber.

Die Schrift ist reichhaltig, gut, aber ziemlich schwierig geschrieben.

H. Jancke.

G. Révész, Über taktile Agnosie. Psychologische Analyse der Störungen in der Tastwahrnehmung. Mit 35 Tabellen und 25 Figuren. Herausgegeben von Remmert Adrian Laan-Fonds. De Erven F. Bohn, Haarlem, 1928. 138 S.

Die phänomenologischen Eigentümlichkeiten der taktilen Wahrnehmung demonstriert R. an der Hand eines Vergleiches mit der optischen Wahrnehmung. Die optische und die taktile Wahrnehmung ein und desselben Gegenstandes sind von einander grundverschieden, es besteht unter ihnen keine phänomenale Ähnlichkeit. Die Räumlichkeit in der Tastwahrnehmung ist — wie es R. mit Gelb und Goldstein übereinstimmend annimmt — keine taktile, sondern eine optische Gegebenheit, die so entsteht, daß Gesichtsvorstellungen sich mit den taktilen Eindrücken assoziativ verbinden. Für diese Annahme versucht R. experimentell den Beweis zu erbringen; seine Versuche zeigen, daß Objekte, für welche die Vp. optische Vorstellungen bereitstellen kann, mit Leichtigkeit erkannt werden können, dagegen wo dies nicht der Fall ist, die Erkennung fast unmöglich wird. Wenn man auch nicht, wie R., jede räumliche Qualität der Tasteindrücke leugnen kann, so beweisen R.'s Versuche doch so viel, daß die räumlichen Faktoren der taktilen Wahrnehmung zum größten Teil von optischem Ursprung sind.

Bei der optischen und der taktilen Wahrnehmung ist auch der Wahrnehmungs- und Erkennungsvorgang verschieden: bei der ersteren kommt es eher auf den Gesamteindruck, bei der letzteren dagegen mehr auf die einzelnen Merkmale und Formelemente an. — Der stereognostische Vorgang geschieht entweder unmittelbar, ohne Reflexion, ohne Aufsuchen von mittelbaren Kriterien, oder mittelbar, auf Grund charakteristischer Kriterien. — Die Erkennungsabsicht beim Tasten ist in der Regel auf das „was", auf die Klasse und nicht auf das Individuelle gerichtet. — Auffallend ist die Tendenz zur Prägnanz der Gestalt und zur Generalisierung.

Von den auf taktilem Gebiet gesammelten Erfahrungen aus unternimmt R. eine Kritik der Gestalttheorie. Er wirft der Gestalttheorie vor, daß sie sich einseitig auf das optische Gebiet beschränkt; die in der Gestalttheorie auf-

Digitized by Google

gestellten Sätze haben nicht jene allgemeine Geltung, die ihnen zugeschrieben wird. — R. zeigt mit voller Deutlichkeit, daß die Gestalten — mindestens im Bereiche der taktilen Wahrnehmung — keine unmittelbaren, keine ursprünglichen Gegebenheiten sind; sie entstehen in der Zeit, ihre Genesis kann gut beobachtet werden. Bei der taktilen Wahrnehmung unbekannter Gegenstände sind ursprünglich nur die Elemente, die sinnlichen Eindrücke und die Teilgestalten gegeben, sie müssen einzeln geprüft werden, erst dann versucht man sie nach und nach miteinander zu verbinden; man muß sogar selbst die einzelnen Verbindungsstücke für sich genau prüfen. — Bei der taktilen Gestaltung sind nicht die taktilen Daten bestimmend, sondern vor allem die optischen Vorstellungsbilder. — Die Teile einer taktilen Wahrnehmung werden nicht spontan, sondern willkürlich, mittels einer zusammenfassenden Aktivität, zu einer Einheit verbunden. Allerdings bleibt es unentschieden, ob diese Aktivität selbst die gestaltbildende Funktion ist, oder sie nur einleitet. R. neigt zu der ersteren Auffassung.

Nach einer gründlich durchgeführten Analyse klassifiziert R. die taktile Agnosie, d. h. die Unfähigkeit, bekannte Stoffe, Figuren, Gegenstände taktil wiederzuerkennen, nach dem Inhalt der Störung: 1. Störungen in der Materialerkennung (Ahylognosie); 2. Störungen in der Formerfassung: a) in bezug auf Flächenfiguren (Amorphognosie), b) in bezug auf stereometrische Körper (Astereognosie); 3. Störungen in der Gegenstandserkennung (Achrematognosie). — Nach den Entstehungsursachen unterscheidet R. folgende Gruppen: 1. Störung der elementaren Sinnesfunktionen der Haut; 2. Störung in der Motilität der Tastorgane; 3. Störung in der Lokalisation der taktilen Eindrücke; 4. Störung einer der psychischen Grundfunktionen.

R. teilt ausführlich die Methoden zur gründlichen Untersuchung der taktilen Agnosie mit, die wegen ihrer Einfachheit für klinische Zwecke vorzüglich geeignet sind. — Im Schlußkapitel teilt der Verf. einige, zum Teil sehr ausführlich beschriebene Fälle von taktiler Agnosie mit.

A. Angyal, Turin.

Referatenreihe über Eidetik, I. Teil

1) E. R. Jaensch, Über Eidetik und typologische Forschungsmethode. Zsch. f. Psychol. Bd. 102, 1927, S. 35—56.

2) E. R. Jaensch, Über Grundfragen der Farbenpsychologie. XII. Über die Adaptationsvorgänge der Jugendlichen und ihre Beziehung zu den Transformationserscheinungen. Von Wilhelm Walker. Mit 19 Figuren im Text. Zsch. f. Psychol. Bd. 103, 1927, S. 323—383.

1) Die ältere Sinnesphysiologie gelangte mit ihrem Verfahren nur zur Feststellung von Durchschnittsverhaltungsweisen und vernachlässigte die Verschiedenheiten, die aus der Typologie oder psychophysischen Konstitution und bestimmten Entwicklungsphasen erwachsen. Die eidetische Forschung hat darin Wandel geschaffen, indem sie auf sinnesphysiologischem und -psychologischem Gebiete eine von der Konstitution und der Entwicklung bestimmte Variabilität aufwies und deren Auswirkung bis in die geistige Sphäre verfolgte. Dadurch wurde der sog. „Konstanzannahme" von „Reiz und Wirkung" erst eigentlich der Boden entzogen, während die „Gestaltpsychologen" die Konstanzannahme nur auf eine andere Ebene verlegen. Zu Unrecht erheben also die Gestaltpsychologen den Vorwurf, die Aufstel-

Digitized by Google

lung der Eidetik sei nur durch eine Konstanzannahme für das Nachbild möglich gewesen; vielmehr kann die Bemühung der Eidetik dahin interpretiert werden, die Wechselhaftigkeit der eidetischen Komponente im Nachbild aufzuweisen — man denke an die Abweichungen beim integrierten Typus, beim Basedowiker, an die Hervorholung der latenten eidetischen Komponente durch die Intermittenzmethode —, wenn auch andernteils die Selbständigkeit der Anschauungsbilder sich unzweifelhaft erweist. Der Vorwurf, daß vieles in der Eidetik auf Suggestion beruhe, ist unangebracht, denn gerade die eidetische Forschung hat auf die Suggestibilität besonders hingewiesen und die Versuchsmethoden mit Rücksichtnahme darauf zu gestalten versucht. Die Kritik der Eidetik leide des öfteren an einer schmalen Basis und verfehlten Methode. Grundlegend allerdings ist die Verschiedenheit der physikalistischen Gestalttheorie mit ihrer Einschichtigkeit des Geschehens und der biologischen Ganzheitsforschung. Der Grundsatz der Gestaltpsychologie lasse sich überhaupt nicht auf alle Gebiete anwenden, und an ihren Errungenschaften sei vielerseits vor- und mitgearbeitet worden. — Jaenschs Schrift mußte aus der sachlichen und leider auch personalen Lage einer bestimmten Phase heraus eine Verteidigungs- und Kampfschrift werden, einer Phase, die allem Anschein nach aus der Erkenntnis heraus zu Ende gehen wird und schon geht, daß die ganze deutsche Psychologie der leidende „Teil" geworden ist.

2) Der Umstand, daß die Adaptation bisher fast ausschließlich an Erwachsenen untersucht worden ist, trägt daran Schuld, daß die Bedeutung der Adaptation für die Transformationsprozesse unterschätzt wurde und daraus ein Abrücken vom Heringschen Standpunkt resultierte. Im Rahmen der eidetischen Arbeiten, die nunmehr die Transformation in innere Beziehung zu dem Farbensinn der Jugendlichen zu stellen sich bemühen, wird die Frage aufgeworfen, ob wohl das Ausmaß der Adaptation im eidetischen Alter ein anderes ist und ob sie etwa in die psychophysische Integration eingeht. Am Nagelschen Adaptometer wurden bei Daueradaptation in kurzen Zeitabständen hintereinander Schwellenbestimmungen vorgenommen, die Empfindlichkeitswerte nach der Formel $E = \log 10^6/R$ (Reizwert) berechnet und der Adaptationsverlauf in Kurven nach Piper und Best dargestellt. Vpn. waren Jugendliche ohne Auswahl im Alter von 10 bis 18 Jahren, ferner Erwachsene vom „integrierten" und „desintegrierten" Typus, unter ersteren Synästhetiker. Entsprechend früheren Gelegenheitsbeobachtungen ließ sich nun systematisch feststellen, daß die durchschnittliche Empfindlichkeit bei Dunkeladaptation im jugendlichen Alter eine größere, und zwar sogar drei- bis viermal höhere ist als bei Erwachsenen; das Maximum liegt bei männlichen Jugendlichen bei 13 Jahren, bei weiblichen bei 12 Jahren, bessersituierte Schüler haben merkwürdigerweise einen Vorsprung von oft einem Jahr. Um den Anteil des Pupillenreflexes auszuschließen, wurde eine Versuchsreihe mit einer künstlichen Blende vorgenommen, wodurch die Pupillenweite konstant blieb. Es ließ sich zeigen, daß die gesteigerte Adaptation der Jugendlichen nur zum geringsten Teile auf einer Wirkung des Pupillarreflexes beruht. An den Nachweis von zentralen Faktoren wurde in der Weise geschritten, daß die Vpn. die Weisung erhielten, sich den Raum hell erleuchtet vorzustellen. Beim Vorhandensein von Anschauungsbildern nimmt die Empfindlichkeit ab, die Beeinflussung wächst mit der Stärke der eide-

Digitized by Google

tischen Anlage, so daß in der Feststellung der „integrierten Adaptation" eine Maßmethode für die eidetische Anlage zu erblicken wäre. Auch hier ließ sich durch Versuche mit der Blende der geringe Anteil des Pupillenreflexes erweisen. Schließlich zeigte sich noch in Versuchen über Helligkeitstransformation, daß die Aufhellungsquotienten im eidetischen Alter ihr Maximum aufweisen und dann unter Schwankungen absinken. Durch die Analogie zwischen Adaptation und Helligkeitstransformation „dürfte der Beweis der Zusammengehörigkeit beider Erscheinungen erbracht sein". Diese Befunde werden der Katzschen Theorie der „individuellen Erfahrung" gegenübergehalten, da ja die Berücksichtigung der Beleuchtung eine Abnahme in der Folgezeit der eidetischen Phase erfährt. Gestützt auf die Analogie zwischen gesteigerter Adaptation und Transformation wird letztere als Restprodukt der integrierten Jugendphase erklärt, der innere Zusammenhang zwischen Kontrast und Transformation für erwiesen erachtet und durch Herbeiziehung der Genesefragen zur bisherigen Betrachtung des status praesens die synthetische Einigung sowohl mit Hering als auch mit Helmholtz für möglich gehalten.

Die hier vorliegende Methode der Herausarbeitung der Kongruenzen kann nur unter einer Einschränkung unsere Zustimmung finden, insofern nämlich die Inkongruenzen nicht vernachlässigt werden. Dieser Vernachlässigung macht sich aber die vorliegende Arbeitsrichtung in hohem Maße schuldig, indem sie der auch bisher schon bekannten Tatsachen der Tiersinnesphysiologie und -psychologie auf dem Transformationsgebiete nicht Erwähnung tut und fernerhin pathologische Fälle nicht berücksichtigt. In letzterer Hinsicht habe ich z. B. an einem Fall von totaler Farbenblindheit mit dadurch bedingtem Ausfall der Beleuchtungswahrnehmung gezeigt (Die Beleuchtung im Sehen des total Farbenblinden. Zsch. f. Psychol. 102), daß bei Ausfall der Transformation der Kontrast bestehen bleiben kann. Wie kommt man nun über die Schwierigkeit der geringeren Adaptation beim Erwachsenen hinweg? „Beim Durchschnittserwachsenen sind allerdings diese Transformationsvorgänge nicht mehr nachweisbar. Das hindert aber nicht, die Transformationserscheinungen mit ihrer Hilfe zu erklären . . . Ganz wie es bei den räumlichen Wahrnehmungen der Fall ist, wird später auch nach dem Wegfall der Funktionen deren Produkt in Erscheinung treten, sowie die Konstellation gegeben ist." Wer von der absoluten und durchgängigen Funktionalität der Transformationsprozesse durchdrungen ist, muß sich aufs schärfste gegen diese Überbetonung des „mnemischen" Faktors wenden. Indem die eidetische Forschung wieder stärker auf einen im allgemeinen sinnesphysiologischen Faktor (Adaptation) bei der Transformation zurückgreift, hätte auf die in meinen Arbeiten bereits vorhandene gleiche Tendenz rekurriert werden dürfen (Stäbchenfunktion!). Auch bei uns findet sich eine genetisch erklärte Schichtung (Stäbchenapparat — Zapfenapparat — „Zwischenstation" und weitere zentrale Sphäre), doch wird die Fixation des Miteinander- oder Ineinanderspiels auf einer frühern Phase der Ontogenese angenommen. Ich kann mir den gleichzeitigen Höhepunkt von Adaptation und Transformation eben aus dem Begriffe der „Integration" als phasogene Spitze erklären in dieser Phase der „psychophysischen Revolution", wie ich sie einmal nennen möchte, unter dem Zeichen „Gleichheit, Einheit, Brüderlichkeit", ich leugne natürlich auch für die Folge

Digitized by Google

nicht jeden Zusammenhang, aber diese Art von „Erbfolge" kommt mir wenig wahrscheinlich vor. — Vermerkt muß noch werden, daß die Annahme, die Pupillengröße sei bisher nur von peripheren Faktoren abhängig betrachtet worden, nicht zutrifft; schon 1904 lieferte O. Bumke eine Monographie über die „Pupillenstörungen bei Geistes- und Nervenkrankheiten", worin selbst schon auf altbekannte psychisch bedingte Pupillenphänomene hingewiesen wird. Es zeigt sich wieder, wie viel noch in den Beziehungen zwischen Psychologie und Psychiatrie zu bessern ist.

Stephan Krauss, Heidelberg.

S. Griolet, Une hypothèse differentielle sur la loi de l'oubli. Revue Philosophique, 1928, Bd. 53, S. 464—468.

Es wird aus gewissen Voraussetzungen eine Differentialgleichung aufgestellt, deren Lösung eine bekannte Formel für die Abnahme der Gedächtnisleistung als Funktion der Zeit gibt. Verf. erwähnt, daß sich als Ausgangspunkt eine Reihe von Annahmen darbieten, die alle gleich annehmbar erscheinen, von denen aber nur die gewählten zu einem mit der Beobachtung übereinstimmenden Resultate führen.

Hierzu ist zu bemerken, daß diese Erfahrung wohl jeder gemacht hat, der sich eingehender mit solchen Formeln beschäftigte. A priori liegt kein Grund vor, warum man sich für eine dieser gleich plausiblen Annahmen — und damit für das daraus abgeleitete Gesetz — entscheiden soll, und man kann seine Wahl nur auf Grund der größeren oder geringeren Übereinstimmung mit der Erfahrung treffen. Dies macht aber den Wert solcher Ableitungen sehr zweifelhaft, denn unser Vertrauen in solche Formeln beruht nicht auf ihrer Ableitung, sondern ausschließlich auf ihrer Übereinstimmung mit der Erfahrung. In dieser Hinsicht unterscheiden sich die biologischen Wissenschaften wesentlich von der Physik, in der eine Formel als sichergestellt angesehen werden kann, wenn sie aus allgemeinen Voraussetzungen abgeleitet ist. Die Physik besitzt eine Anzahl von Sätzen, die bereits vielfach an der Erfahrung erprobt sind, und jeder neue Satz, der aus ihnen abgeleitet ist, verdient das gleiche Vertrauen, das man ihnen entgegenbringt. Einen solchen Vorrat gesicherter Erfahrungen gibt es in den biologischen Wissenschaften vorläufig noch nicht, und die Annahmen, aus welchen eine durch Beobachtungen belegte Formel abgeleitet wird, machen den Eindruck einer ad hoc erdachten Hypothese. Außerdem weisen die bis jetzt vorgeschlagenen Annahmen eine gewisse Ärmlichkeit auf, die sich darin zeigt, daß sie stets auf eine sehr beschränkte Klasse von Funktionen führen. Trotzdem darf man auf solche Versuche nicht verzichten. Jeder neue Versuch erweitert unsere Kenntnisse und die einzige Hoffnung, zu einem System allgemeiner Grundsätze zu gelangen, besteht in der Kenntnis von Hypothesen, die sich auf möglichst verschiedenen Gebieten bewähren. Der Vergleich dieser Hypothesen wird vielleicht die Sätze ergeben, die als allgemeine Voraussetzungen für die Ableitung solcher Formeln gelten können. F. M. Urban (Brünn).

Karl Marbe, Psychologie und Irrungen im Fall Aubele. „Der Gerichtssaal" Bd. XCV, S. 401—428. Verlag von Ferdinand Enke in Stuttgart.

Die Arbeit ist ziemlich polemisch, aber in der Sache selbst eine berechtigte Aktion gegen die noch immer vorherrschende Abneigung der Gerichte bezüg-

Digitized by Google

lich rein psychologischer Sachverständiger. Der Verf. beklagt, daß die wissenschaftliche Psychologie einzelnen Juristen noch immer als Fremdkörper erscheint, „den man aus der Jurisprudenz ausstoßen muß". Ob Marbe auf dem rechten Wege ist, wenn er zwischen bewußter und unbewußter Fahrlässigkeit unterscheidet, mag hier unerörtert bleiben (a. a. O. S. 408). Marbe ist beizupflichten, wenn er für den psychologischen Sachverständigen das Recht fordert, sich über die Zeugnisfähigkeit von Zeugen in der Hauptverhandlung zu äußern, zumal das Reichsgericht schon 1908 es für zulässig erachtet hat, durch Versuche die Fähigkeit von Zeugen zu Sinneswahrnehmungen zu erforschen. Störend wirkt in der Arbeit die ziemlich deutlich herausklingende Klage über den Freispruch Aubeles in der zweiten Instanz. (S. 412.)

Prof. Dr. Oetker hat zu der Arbeit Marbes im selben Hefte einige Bemerkungen geschrieben (S. 429—432). Er unterstützt Marbes Ansichten und hebt scharf hervor, daß im Falle einer Revision das Berufungsurteil wegen Verstoßes gegen § 245 StPO. hätte aufgehoben werden müssen.

Dr. Otto Seeling, Berlin.

Julius Lips, Die Anfänge des Rechts an Grund und Boden bei den Naturvölkern, und der Begriff der Erntevölker. Festschrift, Anthropos-Administration, St. Gabriel-Mödling bei Wien (Österreich). 10 S.

Der Verf. vertritt den Standpunkt, daß bereits in den Urkulturen ausgesprochene Rechtsnormen und Rechtssatzungen, von der Gemeinschaft als höchste Autorität sanktioniert, vorhanden sind. Damit steht er im Gegensatz zu anderen Forschern, etwa zu Thurnwald. Im Entwicklungsgange der menschlichen Wirtschaft sieht Lips folgende Stufen: Sammler- und Jägervölker, Erntevölker, und von diesen abzweigend Bodenbauer und Viehzüchter. In der bisherigen Methode der vergleichenden Rechtswissenschaft sieht er drei Fehler: die Annahme, durch reine Abstraktion auf die Urformen des Rechts zu gelangen, sodann die Vorstellung von der begrifflichen Gleichheit der Formen und Normen des Rechts auf allen Kulturstufen und endlich den unerschütterlichen Glauben an den Apriorismus des Individuums als Rechtszelle und Rechtssubjekt. Lips weist nun nach, daß die Horde nicht nur Rechtssubjekt, sondern auch Rechtszelle schlechthin auch im Hinblick irgendwelcher Eigentumsrechte an beweglichen Sachen gewesen ist. Wo individuelles Eigentum vorhanden war, beschränkte es sich auf für die Horde unwesentliche und wertlose Gegenstände. Bezüglich des Bodenbaues vertritt L. die Ansicht, daß er nur von Erntevölkern, nicht aber von Jägern und Sammlern erfunden worden sein kann.

Die Arbeit von Lips ist für die Klärung wirtschaftsgeschichtlicher und soziologischer Grundbegriffe eine wertvolle Förderung.

Dr. Otto Seeling, Berlin.

Mitteilungen der Kriminalbiologischen Gesellschaft. Tagung in Wien zu Pfingsten 1927. 84 S. Graz 1928, Verlag von Ulr. Moser.

In einem einleitenden Aufsatze legt Prof. Dr. A. Lenz zunächst die Ziele der Gesellschaft dar. Er beklagt, daß das Schematisieren zu einer abstrakten Vorstellung vom Täter als einem Menschen von durchschnittlicher

Digitized by Google

Einsicht und durchschnittlicher Widerstandskraft geführt habe, daß also die empirischen Grundlagen vernachlässigt worden sind. „Die Voranstellung der Tat im theoretischen System der Strafrechtswissenschaft wie in der Strafrechtspflege besteht grundsätzlich weiter." Die Kriminalbiologische Gesellschaft hat sich nun das schöne Ziel gesetzt, die Erforschung der Persönlichkeit des Täters nach naturwissenschaftlichen und geisteswissenschaftlichen Methoden zu fördern. Zu diesem Zwecke sollen die gemeinsamen Erkenntnisse der medizinischen, psychologischen und kriminologischen Forschungsrichtungen herausgegriffen werden.

Zum Vorstand der Gesellschaft gehören außer Lenz: Neureiter (Riga), Viernstein (Straubing), Fetscher (Dresden) und Seelig (Graz). Unter den Mitgliedern ist auch Dr. Hellwig, der durch seinen Kampf gegen die Kriminaltelepathen weiteren Kreisen bekannt geworden ist und bei diesem Kampfe sich von den Zielen der Gesellschaft erheblich entfernt gehalten haben dürfte. Aus den Satzungen der Gesellschaft ist Artikel II. Absatz 2, nicht eben glücklich, wenn die Gefahr einer der Wissenschaft abträglichen Fernhaltung zufällig nicht von bisherigen Mitgliedern empfohlenen Forschern dauernd ausgeschaltet werden soll.

Auf der ersten Tagung der Gesellschaft wurden folgende Vorträge gehalten:

1. Lenz, Probleme der Kriminalbiologie.
2. Neureiter, Der kriminalbiologische Dienst in Belgien und Lettland.
3. Viernstein, Über Typen des verbesserlichen und unverbesserlichen Verbrechers.
4. Fetscher, Aufgaben und Organisation einer Partei der Minderwertigen.
5. Orschansky, Die kriminalbiologische Forschung in Rußland.
6. Seelig, Die Ermittelung der Suggestibilität als Beispiel zur kriminalbiologischen Methodenlehre.

Der wohl interessanteste Artikel ist der Vortrag von Seelig in Graz. Er zeigt, wie unverantwortlich verfrüht es ist, den Begriff der Hypnose schon jetzt ins kommende Strafgesetzbuch aufnehmen zu wollen! Seelig zeigt, wie ungeheuer schwer es ist, selbst bei kritischster Beobachtung und bei möglichster Vermeidung der bestehenden Fehlerquellen den Weg zu einem fremden Ich zu finden. Er ist von der Selbstsicherheit Molls, wie sie im Prozeß gegen Leo Erichsen bei der Frage evtl. vorliegender Hypnose auftrat, weit entfernt, und er lehnt andererseits die Definition des Mollschen Suggestionsbegriffes als zu eng ab. (S. 70.) Seelig hat das Problem der Hypnose und Suggestion ohne Zweifel ein ansehnliches Stück gefördert. Nach ihm ist allen Suggestionserscheinungen das einheitliche Kriterium eigen, daß ein Phantasieerlebnis ohne neu hinzukommende adäquate Ursache in das inhaltsgleiche Ernsterlebnis übergeht. Richtig betont der Verf. auch, daß alle Menschen die angeborene Disposition haben, anschauliche Phantasieerlebnisse in Ernsterlebnisse der erwähnten Art zu verwandeln. Seelig unterscheidet vier Suggestibilitätstypen: Empfindungssuggestibilität, Urteilssuggestibilität, Gefühlssuggestibilität

Digitized by Google

und Strebungssuggestibilität. Auch für die Erforschung der Suggestibilitätstypen fordert Seelig die Heranziehung aller Methoden der Persönlichkeitserforschung, also: die Ermittelung der hereditären Verhältnisse, die des Lebenslaufes des Untersuchten, die Testmethoden und schließlich die Ausdrucksmethoden.

Die Mitteilungen der Kriminalbiologischen Gesellschaft sind weit über den Kreis der unmittelbar Interessierten hinaus eine wertvolle Bereicherung der psychologischen wie der soziologischen Bibliothek und verdienen entsprechende Verbreitung.

Dr. Otto Seeling, Berlin.

Georg Lange, Erziehung als Zeugung. Zum Aufbau deutscher Kultur. 179 S. Preis RM. 4.80. Verlag Ernst Reinhardt in München, 1928.

Die Schrift will den Leser hinaufführen von den Quellen der Kultur in ihren obersten Bereich: die Kunst. „Der einzelne kann nicht eine neue Kultur in die Luft bauen. Sondern sie wird erst wahr in der Gemeinschaft, das heißt, wenn sie von dem Volke empfangen und geboren wird . . . Der einzelne kann nur aussprechen, was in ihm ist — wenn es wahr ist, wird die Menschheit sich darin erkennen." (S. 6.)

Das Buch hat folgende Abteilungen: I. Kulturzeugung, II. Erziehung als Zeugung, III. Die Zeugung der Kunst. Von besonderem Interesse sind die Kapitel unter II. Sie behandeln folgende Gebiete: Die Erziehung; Muster der Erziehung; Die Erziehung der Jugend; Lernschule, Arbeitsschule; Die Schule; Volksschule; Mittelschule; Hochschule.

Der Verf. hat leider hier und da mehr oder minder stark übertrieben und nicht weniges schief gesehen. Ein paar Beispiele: „Heute . . . sind die meisten erwachsenen Menschen abgelaufene Uhren. Man kann fast bis auf den Tag bestimmen, wann sie in ihrem Gange stillgestanden sind . . . Bei den Frauen verrät oft den Stillstand ihre noch kindliche Schrift. Sie sind bis zur Ehe gekommen vielleicht, dann haben sie halt gemacht. Sie ruhen sich nun aus." (S. 79.) „Dem unbefangenen Menschen gruselt es wohl, wenn er einen Pädagogen sieht, das heißt, eine wandelnde Theorie." (S. 80.) „Man konnte verfolgen, wie zugleich mit der Schwächung des monarchischen Prinzips in Deutschland die Alleinherrschaft des Schuloberhauptes zurückgedrängt wurde unter den Mehrheitsbeschluß eines Kollegiums von Schulmännern. Die neuen Schulgemeinden machen heute die Schüler zu gleichberechtigten Kameraden der Lehrer, die jetzt bloß noch Erwachsene heißen." (S. 88.) „Die moderne demokratische Allerweltsschule, die nur auf die Eigenart der Kinder achtet, läßt die jungen Pflanzen geil ins Kraut schießen. Sie wird zum Treibhaus." (S. 92.) „Eine wirkliche Gemeinschaft, ein herzliches Einverständnis der Lehrenden (untereinander und) mit den Lernenden hat sich in Deutschland besonders in Privatschulen gebildet." (S. 95.) „Die sexuelle Not keimt und wächst mit dem Reden davon, mit der Wissenschaft davon." (S. 101.) „Sobald das Kind bei uns in die Schule eintritt, krallt sich um seinen Hals die verstandesmäßige Form, der allgemeine Begriff . . ." (S. 103.) „Die wirkliche Begabung eines Kindes kann man fast schon in seinem Kinderwagen erkennen." (S. 120.) „Von der Hochschule ist jene große allgemeine Verbildung ausgegangen, die das geistige Leben überhaupt bis in die Mittel- und Volksschulen hinein umgedreht hat." (S. 156.)

Digitized by Google

Die Tendenz, mit der der Verf. die Arbeit geschrieben hat, ist so stark fühlbar, daß die zum Teil treffenden und in geistreicher Form gekleideten Ausführungen nicht dasjenige Interesse erwecken, das ihnen in mehr objektivem Rahmen zweifellos sicher wäre. Der Hauptmangel des Buches ist aber der Umstand, daß es eine nicht abgeschlossene Arbeit darstellt. Soziologen und Pädagogen mögen immerhin einige Anregungen durch die Lektüre — sofern sie einigermaßen kritisch erfolgt — empfangen.

Dr. Otto Seeling, Berlin.

Frz. Schoeller, Hilfsschullehrerin, Die Fürsorge für die schulentlassenen Mädchen der Hilfsschule. „Die Hilfsschule", Mai 1928, Heft 5, S. 196—211. Verlag Carl Marhold, Halle a. d. Saale.

Verfasserin zeigt zunächst die Gründe für die Not der schulentlassenen Hilfsschülerinnen. Sie weist sie nach aus der psychischen Struktur, aus der sich vor allem auch die Überschätzung von Äußerlichkeiten seitens der schulentlassenen Hilfsschülerinnen erklärt. Leichtberührbarkeit und Leichtverführbarkeit seien für diese Mädchen eine allgemeine Erscheinung. Die Not entspringt aber auch zu einem großen Teile der physischen Struktur. Das Ziel der Fürsorge solchen Mädchen gegenüber ist ein doppeltes. Zunächst soll das Wohlergehen der schulentlassenen Hilfsschülerinnen gesichert werden, andererseits muß aber auch die Allgemeinheit vor Schädigung bewahrt bleiben. Die Fürsorge hat in der Praxis zwei Wege zu gehen: Sie muß eine vorbereitende Hilfe sein, und sodann begleitende Fürsorge. Auf der Grenze zwischen diesen beiden Wegen steht die Berufsberatung. Sie ist für die Hilfsschülerinnen von besonderer Bedeutung; denn das Berufsamt kann die Persönlichkeit eines Schwachsinnigen nicht richtig einschätzen. Es ergibt sich also die Notwendigkeit, daß die eigentliche Berufsberatung durch den Heilpädagogen im Rahmen der Hilfsschule zu erfolgen hat. Die Verfasserin empfiehlt aus den angedeuteten Gründen die organisch mit der Hilfsschule eng verbundene Berufsschule.

Dr. Otto Seeling, Berlin.

Gustav Pagenstecher, Die Geheimnisse der Psychometrie oder Hellsehen in die Vergangenheit. S. 154. Brosch. RM. 6.—, geb. RM. 7.50. Leipzig 1928, Verlag Oswald Mutze.

Das Buch ist „dem unerschrockenen Forscher Prof. Dr. Hans Driesch in ehrerbietiger Anerkennung gewidmet". Er hat zu Pagenstechers Buch eine kurze Einführung geschrieben, worin er urteilt, daß dem Werke des in Mexiko lebenden Verfassers ein internationaler Leserkreis gesichert ist. Driesch schreibt ferner: Über diese Erscheinung (gemeint ist die Psychometrie. D. Rez.) liegt in Pagenstechers neuer Arbeit wohl die beste und gründlichste Untersuchung vor, welche bis heute geschrieben ist." Diesem Urteil des Leipziger Gelehrten kann man sich anschließen, wenn auch der mit der Psychometrie und ihrer Anwendung vertraute Parapsychologe nicht gerade wesentlich Neues findet. Für den Anfänger auf diesem noch heiß umstrittenen Experimentalgebiete ist die Arbeit jedoch ein vorzüglicher Wegweiser.

Pagenstecher hat sein Werk in drei Hauptteile gegliedert. Der erste Teil umfaßt sechs Kapitel. Der zweite Teil bringt Eindrücke und Auf-

Digitized by Google

fassungen der Versuchsperson Frau Maria Reyes de Z. Der dritte Teil umfaßt das Schlußwort des Verf. Vier Anmerkungen bilden den Anhang (S. 147—154).

Im ersten Teil der Arbeit sind vier Serien psychometrischer Experimente eingehend behandelt. Die erste Serie umfaßt Visionen, deren Wahrheit erwiesen wird durch Aussagen lebender Zeugen oder durch beweiskräftige Dokumente. Die zweite Serie bezieht sich auf solche Visionen, deren Wahrheit als erwiesen erachtet werden darf auf Grund der sie begleitenden Umstände. Hier handelt es sich also um den sogenannten Indizienbeweis. Die dritte Serie zählt solche Experimente auf, bei denen die Wahrheit der Visionen auf Grund unserer historischen und wissenschaftlichen Kenntnisse nicht beanstandet werden kann. Bei den Visionen der vierten Serie wird die Wahrheit durch das Zeugnis einer wissenschaftlichen Kommission bestätigt. Besonderes Interesse dürfte das sechste Kapitel des ersten Teiles erregen und zwar insofern, als Pagenstecher ein außergewöhnliches Phänomen mitteilt, nämlich bei voll erhaltenem Bewußtsein eine kataleptische Starre, die bei der Versuchsperson automatisch jedesmal beim Berühren eines psychometrischen Gegenstandes einsetzte und automatisch verschwand, sobald der Gegenstand entfernt wurde. Denselben Zustand beobachtete Pagenstecher auch regelmäßig innerhalb des somnambulen Tiefschlafes dann, wenn er sein Medium über transzendentale Fragen höchster Art ausfragte, z. B. über das Wesen des Todes, über die Unsterblichkeit (S. 96).

Pagenstecher glaubt durch einwandfreie Experimente in wissenschaftlicher Weise festgestellt zu haben, daß leblose Gegenstände — während einer gewissen Zeit bestimmten Eindrücken ausgesetzt — imstande seien, Engramme in sich aufzuspeichern und beim Kontakt mit einem psychometrischen Medium die Engramme in Form von Erinnerungsbildern zu übertragen. Freilich gibt Pagenstecher zu, daß das beeinflußte Medium die übertragenen Ideenassoziationen nicht als einfache Bilder wahrnimmt, sondern in sich selbst erlebte und selbst empfundene Erlebnisse umwandelt (S. 91).

Bei allen Experimenten konnte Pagenstecher sowohl beim Medium wie beim Versuchsleiter eine Gewichtsverminderung feststellen. Sie betrug bei fünf in größeren Abständen erledigten Sitzungen bezüglich des Mediums 100 bis 140 g, beim Hypnotiseur 0 bis 200 g.

Das Schlußwort Pagenstechers steht nicht auf der Höhe, wie man es nach den sonstigen Ausführungen des Buches erwarten könnte. Nicht jeder Parapsycholog dürfte die Ausführungen auf den Seiten 144—146 gutheißen. Der Gesamtwert des Buches wird durch diese Kritik jedoch in keiner Weise herabgesetzt. Dr. Otto Seeling, Berlin.

Christian Betsch, Fiktionen in der Mathematik. (Fr. Frommanns Verlag, Stuttgart 1926, 372 Seiten, gr. 8°, brosch. M. 10.—, geb. M. 12.—.)

Es ist auf den ersten Blick wohl klar, daß eine Beantwortung dieser von der Wiener Akademie der Wissenschaften auf Anregung Geheimrat Vaihingers selbst gestellten Frage vor allem zweierlei Bedingungen wird erfüllen müssen: 1. Eine gründliche Darstellung und Kritik des zugrunde liegenden Fiktionsbegriffes der Vaihingerschen Lehre, und 2. Eine konsequente Berücksichtigung dessen, was das Gebiet der Mathematik an Eigen-

Digitized by Google

forderungen an eine Anwendung des Fiktionsbegriffes stellt. Zu der weitgehendsten Befolgung dieser beiden Anforderungen der Problemlage gesellt sich nun ein gleichgroßer Überblick über alle Probleme der modernen Erkenntnistheorie und Mathematik, um ein Buch von außerordentlicher Gründlichkeit zu schaffen.

So würdigt denn der Verfasser zunächst den Vaihingerschen Fiktionsbegriff einer eingehenden Darstellung, die er auf eine Kritik des Wirklichkeits-Begriffes Vaihingers gründet, den er dann den anderen Standpunkten auf dem Gebiete des Realitätsproblems, wie Positivismus, Immanenzphilosophie, Realismus, Idealismus usw. gegenüberstellt. Da jedoch der pragmatistische Charakter des Vaihingerschen Fiktionsbegriffes auch eine Auseinandersetzung mit dem Wahrheitsproblem verlangt, werden wir auch mit dem Wahrheitsbegriff Vaihingers (und Nietzsches) gründlich vertraut gemacht, ohne daß hierbei die Stellungnahme Schlicks, Husserls, Volkelts, H. Maiers, G. Freges, Studys usw. vergessen würde. Der Weg, den der Verfasser dabei einschlägt, ist der, daß die einzelnen Denker ihren Standpunkt immer fast mit ihren eigenen Worten vertreten, so daß sich ihre Auseinandersetzung gewissermaßen vor unseren Augen abspielt, während er selbst nur sehr selten, dann aber immer mit einer außerordentlichen Prägnanz und Knappheit, meist zusammenfassend in die Debatte eingreift.

Nachdem uns Betsch so zunächst alle kritischen Bedenken und Verbesserungsvorschläge vorgeführt hat, wie sie etwa von Dittrich, Boerma, R. Schmidt, H. Maier usw. in bezug auf den Fiktionsbegriff Vaihingers erhoben wurden, ergibt sich uns als Versuch einer Klärung, und zwar zunächst der Fragestellung überhaupt, etwa folgendes:

Die Hauptpunkte, die als Merkmale des Vaihingerschen Fiktionsbegriffes auftreten, sind wohl zu sehen in dem zugrunde liegenden Begriffe des Wirklichen, an dem die Fiktivität gemessen wird, ferner in dem Merkmal des Widerspruchs, der Bewußtheit der Fiktivität der Gebilde, und vor allem wohl auch in dem Gedanken der Korrektur der entgegengesetzten Fehler, nicht zu vergessen die wichtige Rolle, die der Gedanke der Zweckmäßigkeit für die Philosophie des Als-Ob spielt.

Der Vorwurf, den Betsch nun in dieser Hinsicht gegen Vaihinger erhebt, konzentriert sich dahin, daß 1. der Wahrheits- und der Wirklichkeitsbegriff, die seinen Fiktionen als Basis zugrunde liegen, weder klar bestimmt und eindeutig festgehalten, noch den anderen möglichen Einstellungen gegenüber deutlich genug abgehoben sind, so daß Vaihingers Fiktionsbegriff ebensoviele Formen annehmen könne, als es Einstellungsmöglichkeiten jenen Grundproblemen der Erkenntnistheorie gegenüber gibt. Es schwanken aber auch 2. die Merkmale selbst, beziehungsweise die Rolle, die sie für den Fiktionsbegriff spielen, im Verlaufe der Darstellung des Systems der Philosophie des Als-Ob, was besonders für Vaihingers Lehre von der Bewußtheit der Fiktivität, dem Korrekturgedanken und der Rolle seines Zweckmäßigkeitsbegriffes behauptet wird. Daß Vaihinger gerade für die beiden letzten Fragen die Mathematik ganz besonders als Beispiel heranzieht, betrachtet der Verfasser als ein Vergessen des Eigenwertes der Mathematik hinter ihrem Wirkungswert.

Digitized by Google

Diese Unklarheiten nun versucht Betsch zu beseitigen, indem er

1. Alle möglichen Variationen des Fiktionsbegriffes klar auseinanderhält. Da es doch nicht gleichgültig sein kann, ob sich ein Fiktionsbegriff auf der Basis etwa der Erkenntnistheorie Schlicks oder Natorps erhebt, kommt er zu einer Aufstellung von Gruppen von Fiktionsbegriffen, nach der Vertretenheit der geforderten Merkmale oder nach der Form des zugrunde liegenden Wirklichkeitsbegriffes eingeteilt. So gibt es einen positivistischen Fiktionsbegriffstypus (A_1), einen realistischen (A_2), einen idealistischen (A_3), einen phänomenologischen (A_4), die alle wieder ergänzt werden durch die Typen B_1—B_2 (Fiktion nach dem Ausfallen aus dem Eigenbereich der Wissenschaft gemessen), ferner: C_1—$_5$ (Auffassung des Wahrheitsbegriffes), D_1—$_2$ (Widerspruchslosigkeit), zu denen sich noch die methodisch aufgefaßte Fiktion gesellt (E), und die „wissenschaftliche Fiktion im engeren Sinne" (F).

2. Soll untersucht werden, um Fiktionen welchen Sinnes es sich in den einzelnen in Betracht kommenden Problemen der Mathematik handelt, eine Aufgabe, die der Verfasser wieder unter ständiger Stellungnahme zu den Lehren Poincarés, Schlicks, Paschs, Russels, Natorps, Kroneckers, Dedekinds, Kantors usw. vollzieht, um nur einige der zahlreichen angezogenen Standpunkte zu erwähnen.

Als Resultat dieser äußerst gründlichen Untersuchung ergibt sich nun etwa folgendes:

1. Für die „Grundbegriffe der Geometrie" ist unbedingte Widerspruchsfreiheit zu fordern. Da der engere Fiktionsbegriff Vaihingers dieses Merkmal aber ausschließt, trifft er für diese also nicht zu. Hinsichtlich des Realitätsproblems aber und einiger anderer Fragen wären immerhin noch einige Fiktionstypen möglich (A_1, C_1, A_2, C_4, C_5). Die Möglichkeit einer empiristischen Haltung lehnt Betsch selbst aber ab.

2. Ganz ähnlich ist das Ergebnis der Betrachtung der Probleme der „nicht euklidischen Geometrie", wo ebenfalls die Typen C_4, C_5 in Aussicht gestellt bleiben.

3. Erblickt Betsch auch in der Annahme der „Unendlichkeit der Zahlenreihen" keine Fiktion. Die Widerspruchslosigkeit und unbegrenzte Anwendungsmöglichkeit der rationalen Zahlen steht ihm fest und er meint auch auf dem Gebiete der Zahlerweiterungen von Fiktionen nicht sprechen zu müssen, „falls man den Widerspruch als wesentliches Charakteristikum des Fiktionsbegriffes auffaßt", während ihm zu einem anderen Fiktionsbegriffe, der immerhin möglich wäre, im Rahmen der Mathematik die zwingenden Gründe zu fehlen scheinen.

4. Bezüglich des Begriffes des Unendlichen scheint Betsch zunächst Vaihingers Verwendung des Begriffes des unendlich Kleinen in dem von ihm angezogenen Kreis-Ellipsen-Beispiel besonders verfehlt, während im Rahmen der Mengenlehre der Fiktion eine weitgehende Rolle eingeräumt wird, aber doch nur in dem Sinne einer ständigen Hoffnung auf Korrektur, also als provisorische Bildung.

Zusammenfassend kann man als Ergebnis der Arbeit bezeichnen, daß Betsch die Rolle der Fiktion für die Mathematik vor allem historisch auffaßt in dem Sinne des jeweiligen, durch die Unvollkommenheit der Entwicklung bedingten Provisoriums, sich jedoch ausdrücklich bedingt,

Digitized by Google

daß dem „Widerspruch als konstitutivem Merkmal oder methodischem Prinzip in der Mathematik kein Raum gegeben wird".

Eine „Kritik" dieses Buches im gewöhnlichen Sinne erübrigt wohl, um so mehr, als eine solche doch wieder eines Mannes bedürfte, der in beiden Gebieten, Erkenntnistheorie und Mathematik, die Problemlage mit gleicher Souveränität beherrscht, wie der Verfasser, während andererseits die hervorragenden Qualitäten des Buches durch seine Preiskrönung durch die Wiener Akademie der Wissenschaften bereits eine viel wirksamere Unterstreichung erfahren haben.

Eine Frage aber, die sich nach der Lektüre des Buches wohl von selbst aufdrängt, deren Entscheidung aber vom Verfasser vielleicht auch absichtlich dem Leser überlassen wurde, ist die, was denn nun aus dieser Kritik der Anwendung des Fiktionsbegriffes auf die Mathematik für Vaihingers Fiktionalismus selbst folgt.

Nun begrüßt Vaihinger selbst das Erscheinen dieses Buches in seiner Vorrede zur zehnten Auflage der „Philosophie des Als-Ob" (1927) mit den Worten:

„Daß selbst im mathematischen Denken Fiktionen vorkommen — — (wenn man auch über das Maß und die Methode derselben dabei verschiedener Meinung sein kann), das hat die — — Preisfrage bewiesen. Die Beantwortung derselben durch Studienrat Dr. Betsch hat zwar die von der Philosophie des Als-Ob aufgeworfenen Probleme nicht vollauf gelöst, aber die Berechtigung jener Problemstellung ist durch diese Preisarbeit erwiesen. Vivant sequentes!" Dieser Vorwurf des Ungelöstlassens gewisser Fragen trifft nun in einer ganz eigenartigen Weise zu, insofern er sich eigentlich nicht einmal so sehr auf das Buch selbst erstreckt, sondern vielmehr auf die Möglichkeit einer durch die Lektüre des Buches ausgelösten Auffassung: Denn Eines darf vor allem nicht übersehen werden: die kritischen Einwände, die sich aus dem Rahmen des Buches erheben, stammen alle aus einem Teilgebiet und treffen so höchstens die Anwendbarkeit der Form, in der uns der Fiktionsbegriff Vaihingers vorliegt, auf die Mathematik, während der eigentlich philosophische Sinn des Als-Ob-Gedankens dadurch durchaus nicht berührt, ja vielmehr wirklich bestätigt zu werden scheint.

Denn von welchem Problemgebiet immer man an das Vaihingersche System herantreten mag, verstehen wird man es nur können, wenn man sich seine im engeren Sinne philosophische Grundhaltung vor Augen hält: sein bewußt unmittelbares Ausgehen von der „Wirklichkeit" und seine ihn überall begleitende Absicht, dieser „Wirklichkeit" auch zu dienen. Nun mag zugegeben werden, daß dieser Wirklichkeitsbegriff Vaihingers allerdings „vieldeutig" erscheinen muß, eben weil er allgemein, nicht weiter bestimmt ist, ja, eine solche nähere Festlegung sogar prinzipiell ablehnt. Diese „Unbestimmtheit" mag nun wohl bei dem Anwendungsversuch auf irgendein Spezialgebiet sich unangenehm bemerkbar machen, für die allgemeine philosophische Grundhaltung dieses Systems aber ist diese „Noch-nicht-Bestimmtheit" vielmehr ein unschätzbarer Vorteil; die frische Unreflektiertheit des Begriffes „Leben", „Wirklichkeit" bei Vaihinger bedingt eben jene umfassende Lebens- und Wirklichkeitsnähe und vor allem die Bedeutung für alle Gebiete, die Vaihingers Philosophie des Als-Ob auszeichnen und

Digitized by Google

sie, wie Betsch selbst anerkennt, von einem wissenschaftlichen System eigentlich zu einer Weltanschauung erheben.

Fritz Redl, Wien.

Arno Lamprecht, Das Prinzip der Kausalität des seelischen und sozialen Geschehens, insbesondere des Wirtschaftens. Eine positive Untersuchung über die Grundlage der Sozialwissenschaften. (Abhandlungen aus dem Staatswissenschaftlichen Seminar der Universität Halle-Wittenberg, H. Meyers Buchdruckerei, Halberstadt 1925, 140 Seiten brosch. M. 7.50.)

Wenn wir mit dem Verfasser von der Voraussetzung ausgehen, daß nur eine exakt begriffliche Erfassung den systematischen Fragen der Sozialwissenschaften gerecht werden kann, müssen wir unsere Aufmerksamkeit vor allem auf das den Sozialwissenschaften Gemeinsame richten: Und tatsächlich zeigt auch schon der Querschnitt durch die Sozialwissenschaften, daß sie bei aller Verschiedenheit ihrer Spezialgebiete doch darin einig sind, daß sie es schließlich doch alle zu tun haben mit dem Menschen. Doch auch die Verfolgung des Längsschnittes, die der Verfasser vor unseren Augen vornimmt, zeigt, wie die Berücksichtigung des Menschlisch-Psychischen geradezu die Eigenart der modernen Entwicklung in den Sozialwissenschaften bedingt. Daraus nun ergibt sich von selbst, daß die starren Begriffe von Seelenvermögen, die zur Erklärung herangezogen wurden (Smiths Egoismus), von einer die Aktualität des seelischen Geschehens berücksichtigenden Auffassung verdrängt werden müssen und daß an Stelle der Statistik eine Dynamik des sozialen Geschehens treten wird. Suchen wir nach einer erkenntnistheoretischen Basis für diese Auffassung, so ergibt sich natürlich eine Einstellung, die wie die Vaihingers die Unterordnung des Denkens unter das Handeln zur Voraussetzung hat. Dieser instrumentalen Bedeutung für das Handeln gemäß soll nun das seelische Geschehen als einheitlicher Komplex in das Gesamtbild der Erfahrung eingeordnet werden. Fassen wir die Psyche auf als eine Zentralstelle zur einheitlichen Organisation der Reaktionen und Aktionen, welche dem Auftreten der Empfindungen folgen sollen, und halten wir uns von hedonistischem Mißbrauch der Begriffe Lust-Unlust frei, so können wir als psychisches Kausalprinzip das des „relativen Optimums des Verhältnisses von Lust und Unlust für das Handeln" auffassen. Damit haben wir denn ein Prinzip in der Hand, das für alle Beziehungen des seelischen Geschehens gilt, sofern es auf ein Handeln ausgeht, somit etwas „Willenhaftes" enthält. Eine Betrachtung der Sozialdynamik zeigt uns nun die unzertrennbare Verknüpfung von Bedürfnisbefriedigung und Vergesellschaftung, die sich als Nebenprodukt des Strebens der Individuen ergibt, die Lust der Bedürfnisbefriedigung durch Zusammenwirken zu erhöhen und die Unlust der Müheaufwendung zu vermindern. So haben wir die Gesellschaft aufzufassen als einen Inbegriff der zum Zwecke der Bedürfnisbefriedigung zusammengeschlossenen Menschen. Der Wille, diesen erhöhten Stand der Bedürfnisbefriedigung zu behaupten und noch weiter zu vervollkommnen, setzt sich als objektiver Begriff des Sozialzweckmäßigen nieder, der schließlich zum regulativen Prinzip der Zweckmäßigkeit überhaupt erhoben wird. Auch die Wirtschaftsdynamik zeigt, wie sich die Kausalität des Wirtschaftens innerhalb der Grenzen des Vergleiches von Müheauf-

Digitized by Google

wendung und Bedürfnisbefriedigung bewegt. In einer genetischen Linie, in der der Mensch deutlich im Mittelpunkt der Betrachtung steht, führt uns der Verfasser dann über eine äußerst fesselnde Skizze der Wirtschaftsdynamik zu den Begriffen Wert, Kosten, Geld, Preis, Kredit, Kapital, Zins, Einkommen, die er zugleich als ebensoviele Phasen der Wirtschaftsentwicklung auffaßt.

Bei alledem bleibt Lamprecht immer innerhalb der kritischen Grenzen, froh, wenn es gelingt, „das Problematische des Soziallebens in einem Begriff zusammenzufassen und mit dieser Unbekannten im Hintergrunde die Erscheinungen des Soziallebens übersichtlich zu ordnen". Besonders zeigt sich dabei die Fruchtbarkeit seiner konsequenten Berücksichtigung der Aktualität des psychischen Geschehens auf Schritt und Tritt. Nur die theoretische Basis scheint wohl an seinem Abweichen von dem kritischen Rahmen der Philosophie des Als-Ob zu kranken: Denn die kritische Haltung, die den eigentlichen Wahrheitsproblemen gegenüber durch den Fiktionalitätsgedanken Vaihingers noch gewahrt bleibt, schlägt in dem Augenblick in dogmatischen Pragmatismus um, als man mit dem Verfasser dieses Werkes die Berechtigung der Erkenntnisprobleme überhaupt negiert.

Fritz Redl, Wien.

Johannes Theodorakopulos, Platons Dialektik des Seins. (Heidelberger Abhandlungen zur Philosophie und ihrer Geschichte, 13; Verlag Mohr, Tübingen 1927, 96 Seiten.)

Zu jeglichem Verstehen eines philosophischen Gedankengebäudes gehört vor allem Eines: ein fundamentaler Gedanke eines Systems der Philosophie überhaupt. Hat uns vor allem Plato dies gelehrt, so ist um so naheliegender, daß gerade bei der Darstellung seiner Lehre von der Systematik wird ausgegangen werden müssen, von einer „Allheit der Probleme der Philosophie". So versucht der Verfasser, den Dialog Philebos zugrunde legend und von hier die Probleme zurückverfolgend, den von Plato gelehrten Methoden des Philosophierens getreu, ihn selbst zu verstehen, d. h. „seine Philosophie systematisch aufzubauen", und zwar ausgehend von einer fundamentalen Trennung, *Χωρισμός*, und zugleich einer logischen Verknüpfung, *Κοινωνιά*, „von der grundsätzlichen Trennung von Bestimmtsein und Unbestimmtsein, von Peras und Apeiron". Denn: „unter der Voraussetzung der systematischen Möglichkeit gibt es überhaupt nur Wissenschaft".

Schon in der Einleitung setzt sich der Verfasser mit der Platonauffassung Natorps, Julius Stenzels, Höffdings, auseinander und stellt seine Abweichungen von diesen Denkern dar. Dann rollt er in den Kapiteln: „Das Peras-Apeiron und die Problematik der Urteilstheorie", „Das Begrenztsein als Gemischtsein und als Anderssein und damit als Gegenstand der Erkenntnis", „So-Sein—Anderssein", „Die Phänomenologie des Protagoras als das psychologische Peras", usw., die Lehre Platons vor unseren Augen mit einer derartigen Geschlossenheit und Knappheit auf, daß er tatsächlich überall „nur alle logischen Konsequenzen aus dem Begriff der Trennung zwischen Sein und Nichtsein" zu ziehen scheint. Der Versuch einer Wiedergabe ohne Sinnzerstörung muß von vornherein als aussichtslos aufgegeben werden.

Fritz Redl, Wien.

Digitized by Google

AKADEMISCHE VERLAGSGESELLSCHAFT M.B.H., LEIPZIG

Das Individualitätsproblem

und die Subordination der Organe

von

Dr. ARMIN MÜLLER
Psychiatrische Klinik, Leipzig

95 Seiten. Preis kartoniert M. 3.50

Es liegt in der Natur des Themas der vorliegenden Arbeit, ihrer Fragestellung und der Art ihrer Beweisführung, daß Material aus sehr heterogenen Gebieten herangezogen werden mußte. Neben allgemeineren naturphilosophischen und psychologischen nehmen spezielle zoologische und neurologische Fragen einen breiteren Raum ein. Die Darstellung wendet sich an den weiten Kreis von biologisch allgemein interessierten Lesern und wird sowohl bei den Philosophen als auch Psychologen regstes Interesse finden.

Das urteilende und schließende Denken in kausaler Behandlung

von

GUSTAV STÖRRING
ord. Professor an der Universität Bonn

XVI und 232 Seiten. Preis geheftet M. 8.—, gebunden M. 10.—

Aus den Besprechungen:

Mit voller Kraft fängt Störring in diesem Werke dort an, wo sonst ein Logiker gern sein Schlußergebnis zu ziehen beginnt. Jedem muß das wertvoll sein, dem das viel erörterte Verhältnis zwischen Logik und Psychologie mehr bedeutet als ein Streit um den Vorrang einer dieser beiden Wissenschaften.

Vossische Zeitung Nr. 21, 1927.

Tierpsychologie

Vom Standpunkte des Biologen

von

DR. FRIEDRICH HEMPELMANN
a. o. Professor der Zoologie an der Universität Leipzig

VIII und 676 Seiten. Mit 134 Figuren im Text und 1 Tafel

Preis geheftet M. 32.—, gebunden in Ganzleinen M. 36.—

Das Erscheinen des Werkes ist lebhaft zu begrüßen.

Archiv f. d. ges. Psychologie 1926.

Ein ausführliches Literaturverzeichnis und ein gutes Sachregister machen das mit zahlreichen instruktiven und sehr gut ausgeführten Illustrationen ausgestattete Buch zu einem wertvollen Nachschlagewerk.

Klinische Wochenschrift 1926, Heft 28.

... Erfreulich ist es, wie vorsichtig H. seine Schlüsse zieht. Man merkt überall, daß Verf. bemüht war, nur den gesicherten Bestand der Wissenschaft zu seinen Schlußfolgerungen zu verwerten. Das H.sche Buch ist eine wesentliche Bereicherung der Literatur. Eine Zusammenfassung dieser Art bei der Fülle des vorliegenden Stoffes war direkt notwendig.

Die Naturwissenschaften, Heft 72.

Digitized by Google

VERLAG von FRIEDRICH COHEN, BONN

ZUR PSYCHOLOGIE DES PRODUKTIVEN DENKENS UND DES IRRTUMS

von **OTTO SELZ**

688 Seiten. 1922. Geheftet Mk. 12.—, Halbl. Mk. 15.—.

„Die hier vertretene Theorie des geordneten Denkverlaufs bricht mit der bisherigen Auffassung des intellektuellen Geschehens, die als Untergrund des Ablaufs ein diffuses Spiel von konkurrierenden Reproduktionstendenzen usw. annahm. Nach dem Endergebnis der umfangreichen Untersuchungen von Selz stellt ein geordneter intellektueller Ablauf eine geschlossene Kette von intellektuellen Operationen dar, deren Reihenfolge ebenso wie der Eintritt der Teiloperationen an ganz bestimmte auflösende Bedingungen geknüpft ist."

GESETZE DER PRODUKTIVEN UND REPRODUKTIVEN GEISTESTÄTIGKEIT

von **OTTO SELZ**

31 Seiten geh. Mk. 1.—.

„Der Verfasser gibt hier eine Zusammenfassung seiner in seinem großen zweibändigen Werk dargestellten Untersuchungen. Zumeist setzt er sich mit der Assoziationspsychologie auseinander und zeigt, warum sie den Denkverlauf, zumal den produktiven, nicht genügend zu erklären vermag."

DIE PSYCHISCHE DINGWELT

216 Seiten, geh. Mk. 4.20, Leinen Mk. 5.50

und

KRAFT UND ERSCHEINUNG

GRUNDRISS EINER DYNAMIK DES PSYCHISCHEN

von **WILHELM HAAS**

112 Seiten, geh. Mk. 2.—, Pappbd. Mk. 3.—.

„Die Schriften entwerfen programmatisch die Prinzipien der neuen morphologischen Psychologie: Das Psychische ist nicht ein Strom von Bewußtseinserscheinungen, sondern ein Zusammenhang von „Dingen", deren jedes eine einheitliche feste Struktur besitzt. Und das Psychische ist nicht in uns, sondern wir sind in ihm. Der Antagonismus von Kraft und Erscheinungen beherrscht sein Leben. Über dem Psychischen aber steht das Reich des Geistes, in dem dieser Widerstreit zur Auflösung gelangt."

PSYCHOLOGIE DES MENSCHLICHEN GEFÜHLSLEBENS

von **GUSTAV STÖRRING**

2. Aufl. 289 Seiten, geh. Mk. 5.—, Halbl. Mk. 6.50.

„Der Verfasser stützt sich auf die experimentelle Methode, ohne jedoch in ihr aufzugehen. Er bedient sich ihrer hauptsächlich bei Feststellung der körperlichen Begleitzustände des Gefühlslebens und bei Analyse einfacher Gefühlszustände. Neu ist und äußerst fruchtbar gestaltet sich die Anwendung psychopathologischer Methoden."

Großdruckerei Paul Dünnhaupt, Köthen i. Anh.

Digitized by Google

ARCHIV

FÜR DIE

GESAMTE PSYCHOLOGIE

BEGRÜNDET VON E. MEUMANN

ORGAN DER GESELLSCHAFT
FÜR EXPERIMENTELLE PSYCHOLOGIE

UNTER MITWIRKUNG
VON

N. ACH, E. BECHER †, H. HÖFFDING, F. KIESOW,
A. KIRSCHMANN, O. KLEMM, F. KRUEGER,
C. MARBE, A. MESSER, R. PAULI, R. SOMMER,
G. STÖRRING, J. WITTMANN

HERAUSGEGEBEN VON
W. WIRTH

67. BAND, 3. u. 4. HEFT

MIT 18 FIGUREN IM TEXT

LEIPZIG
AKADEMISCHE VERLAGSGESELLSCHAFT M. B. H.
1929

Printed in Germany

Ausgegeben im Februar 1929

Digitized by Google

Inhalt des 3. und 4. Heftes

Seite

HEINZ VOGELSANG, Experimentelle Untersuchungen über die Einprägung simultan gebotener Objekte. Mit 13 Figuren im Text . . . 257

PETER SEIFERT, Experimentell-psychologische Untersuchungen über die Reproduktion von Intervallen. Mit 4 Figuren im Text 307

J. LINDWORSKY, Einige Bemerkungen über den Reproduktionsvorgang 437

PAUL GOLDMANN, Untersuchungen über das Ablesen vom Munde bei Taubstummen und Spätertaubten. Mit 1 Figur im Text 441

Literaturberichte:

H. PICHLER, Die Logik der Seele. *(G. Kafka)* 505

K. JARMER, Das Seelenleben der Fische. *(G. Kafka)* 509

ERICH JUNG, Das Gesetz der Geschichte *(F. Redl)* 512

L. H. AD. GECK, Sozialpsychologie im Auslande. *(F. Redl)* . . . 513

PAUL BIRO, Die Sittlichkeitsmetaphysik Otto Weiningers. *(F. Redl)* 515

WERNER SCHULTE, Die Psychologie der Leibesübungen. *(O. Seeling)* 516

O. GÖTZE, Die psychologische Seite des Jugendschriftenproblems. *(A. Römer)* 517

Wiener Religionspsychol. Forschungsinstitut, Veröffentl. 4. H., Religionspsychologie. *(A. Römer)* 517

RICHARD RÖSEL, Die psychologischen Grundlagen der Yogapraxis. *(A. Römer)* 518

RICHARD VON MISES, Wahrscheinlichkeit, Statistik und Wahrheit. *(F. M. Urban)* 519

ELSE CRONER, Die Frauenseele in den Übergangsjahren. *(E. Wentscher)* 522

Dr. LENORE KÜHN, Schöpferisches Leben *(E. Wentscher)* 523

JOHANNES HEYDE, „Wert", eine philosophische Grundlegung. *(E. Wentscher)* 523

PAUL FELDKELLER, Verständigung als philosophisches Problem. *(E. Wentscher)* 524

ERICH BECHER, Grundlagen und Grenzen des Naturerkennens. *(E. Wentscher)* 525

GEORG WEISS, Herbart und seine Schule. *(A. Busemann)* . . . 526

ANNELIES ARGELANDER, Der Einfluß der Umwelt auf die geistige Entwicklung *(A. Busemann)* 526

Pädagogisches Lexikon *(A. Busemann)* 527

ELISABETH HEIMPEL-MICHEL, Die Aufklärung. Eine historisch-systematische Untersuchung. *(A. Busemann)* 528

Digitized by Google

(Aus dem Psychologischen Institut der Universität Köln
Leiter: Professor Dr. Lindworsky)

Experimentelle Untersuchungen über die Einprägung simultan gebotener Objekte

Von
Heinz Vogelsang, Essen

(Mit 13 Figuren im Text)

Inhalt

Seite

I. Zur Problemstellung 258

II. Vorversuche und Versuchsanordnung 258

III. Quantitative Auswertung der Ergebnisse 263

1. Diskussion der Ergebnisse bei den einzelnen Vpn. 263

a) Vp. Wa. Zusammenfassung der Ergebnisse 263

bei den Zeichen 263

bei den Buchstaben 267

b) Vp. Sf. Zusammenfassung der Ergebnisse 269

bei den Zeichen 269

bei den Buchstaben 271

c) Vp. He. Zusammenfassung der Ergebnisse 272

bei den Zeichen 272

bei den Buchstaben 274

d) Vp. Ka. Zusammenfassung der Ergebnisse 275

bei den Zeichen 275

bei den Buchstaben 276

e) Vp. Go. Zusammenfassung der Ergebnisse 277

bei den Zeichen 277

bei den Buchstaben 279

f) Vp. Gr. Zusammenfassung der Ergebnisse 280

bei den Zeichen 280

bei den Buchstaben 281

2. Diskussion des Streuungsmaßes bei allen Vpn. 282

IV. Übersicht und Zusammenfassung der Ergebnisse der quantitativen Auswertung bei allen Vpn. 284

a) Bei den Zeichen 284

b) Bei den Buchstaben 286

V. Qualitative Auswertung der Ergebnisse 287

1. Bemerkungen zur Protokollierung der Selbstbeobachtung . 287

2. Die wichtigsten Angaben zur Selbstbeobachtung 287

3. Diskussion der Protokolle 292

VI. Versuch einer theoretischen Erklärung 295

Digitized by Google

Seite

VII. Ergänzungsversuche zur Frage der Simultaneität der Auffassung 297
1. Versuche mit demselben Material unter Anwendung der Fixationsmethode 297
2. Versuche mit einem der kombinierten Zeichen im vergrößerten Maßstabe 299
3. Versuche mit je einem Element der Zeichen im vergrößerten Maßstabe 300
4. Versuche mit Tapetenkarten 300
a) mit ganzen Tapetenmustern 300
b) mit je zwei halben, kombinierten Tapetenmustern . . 301
5. Versuche mit geschlossenen Gestalten (unregelmäßige Vielecke) 302
VIII. Theoretische Schlußbetrachtung 304

I. Zur Problemstellung

Diese Untersuchungen strebten einen Beitrag zum Problem der Komplexweite des Gedächtnisses an. Sie gingen aus von der Untersuchung des Verhaltens bei simultaner Darbietung des Lernstoffes. Aus äußeren Gründen mußten sie schon in ihrem ersten Stadium abgebrochen werden, doch dürfte das eine oder andere Ergebnis die Veröffentlichung rechtfertigen.

II. Vorversuche und Versuchsanordnung

Zur Ausführung der Untersuchungen wurde wegen seines großen Durchmessers und seines einfachen Baues das Darstellungstachistoskop von Zimmermann, Leipzig, benutzt (Abbildung und Beschreibung s. Titchner: Lehrbuch der Psychologie, Leipzig 1926, Fig. 42).

Als Versuchsmaterial dienten zunächst nur Buchstaben, und zwar dreifach angeordnet:

1. im kleinen Kreis,
2. im großen Kreis,
3. unsymmetrisch,

um den Einfluß der Gestalt und des Blickfeldes festzustellen. Bei der Anordnung im großen Kreis wurde der größtmögliche Radius (5 cm) gewählt, beim kleinen Kreis ein solcher von 30 mm. Die Expositionszeit blieb immer konstant = 1″. Zwischen den einzelnen Expositionen wurde nicht mehr Zeit gelassen als für die Vp. erforderlich war, um den Apparat selbst aufzuziehen (= 10″).

Digitized by Google

Um die Buchstaben plastischer erscheinen zu lassen, wurde hinter dem Tachistoskop eine Lichtquelle angebracht, eine matte, 25 kerzige elektrische Glühbirne, die an einem Stativ befestigt war. Die Vp. hielt das Tachistoskop selbst in der Hand in etwa 30—40 cm Entfernung. Bezüglich der Verhaltungsweise waren zunächst keine Vorschriften gegeben. Die Vp. berichtete über ihre Erlebnisse erst nach der Lösung oder nach dem Aufgeben des Lösungsversuches. Hier mußte sich dann auch zeigen, ob eine Vp. etwa zur partiellen Auffassung überging oder ob sie Komplexe auffaßte.

Die ersten Vorversuche ergaben schon, daß die Buchstaben zu stark eine sukzessive Auffassung nahelegten. Die Vp. brauchte nur eine „Ecke" eines Buchstabens zu erfassen, um ihn „ganz" zu haben und dann blitzschnell „weiterzulaufen". Es schien deshalb geboten, neben den Buchstaben auch anderes Versuchsmaterial zu verwenden. — Es wurden zunächst die Kochschen Figuren[1]) in verschiedenen Größenverhältnissen gebraucht. Für vorliegende Untersuchungen am passendsten ergab sich eine den Buchstaben entsprechende Größe von 1 cm Höhe und annähernd derselben Breite.

Die Vorversuche erwiesen diese Kochschen Zeichen aber für unsere Untersuchungen wenig geeignet, denn:

1. Die Zeichen haben objektiv nicht denselben Schwierigkeitsgrad; während verschiedene Zeichen auf den ersten Blick zu erfassen sind, erfordern andere mehrere Expositionen für sich allein.

2. Da die Zeichen an und für sich schon soviel Schwierigkeiten aufwiesen, war eine Erweiterung des Versuchsmaterials durch Variierung unmöglich.

3. Das als geeignet erwiesene Größenverhältnis der Zeichen von annähernd 1 qcm ließ sich bei den Kochschen Figuren nicht einhalten; größere Zeichen hätten aber nicht gestattet, als Maximum 12 auf einen Kreis von 3 cm Radius zu bringen; eine Erweiterung des kleinen Kreises aber hätte kaum noch einen Unterschied zwischen großem und kleinem Kreis bei der Einprägung gezeigt.

Es wurden deshalb 20 geometrische Figuren als Elemente gewählt (s. Fig. 1) und zwei von ihnen immer kombiniert; hierdurch ergab sich eine gute Möglichkeit der Variierung (s. Fig. 2—7).

[1]) Siehe Zeitsch. f. angew. Psychol., Beiheft 20, Tafel I.

Digitized by Google

Um die starke Wirkung der Perseveration gerade bei den Zeichen in etwas abzuschwächen, erwiesen die Vorversuche den steten Wechsel von Zeichen und Buchstaben bei der Exposition als gutes Mittel.

In den Vorversuchen wurde ferner erstrebt, die Vp. an diese Zeichen zu gewöhnen, um die Wirkung der Einübung bei den eigentlichen Versuchen möglichst auszuschalten und relativ dieselben Voraussetzungen zu haben wie bei den Buchstaben.

Fig. 2

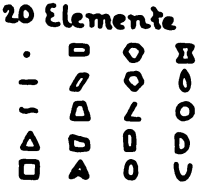


Fig. 1

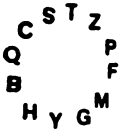


Fig. 5

Fig. 3

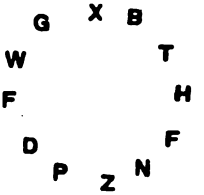


Fig. 6

Fig. 4

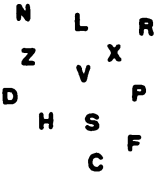


Fig. 7

Jede Vp. unterzog sich 50 Vorversuchen. Diese ließen auch ein Urteil geben über die beste Zeit der Abhaltung der Versuche: Die Zeit vormittags zwischen 8 und 1 Uhr. Die Versuche wurden ½ Jahr ununterbrochen durchgeführt, wobei für jede Vp. wöchentlich 2—3 Versuchsstunden in Frage kamen.

Die Zeichen und Buchstaben wurden immer in steigender Zahl geboten, und zwar in folgender Ordnung:

A. 1. 4 Buchstaben im kleinen Kreis geordnet,
2. 4 „ „ „ „ „
3. 4 „ „ großen „ „
4. 4 „ „ „ „ „
5. 4 „ unsymmetrisch „
6. 4 „ „ „

Digitized by Google

B. 1. 4 Zeichen im kleinen Kreis geordnet
2. 4 „ „ „ „ „
3. 4 „ „ großen „ „
4. 4 „ „ „ „ „
5. 4 „ unsymmetrisch „
6. 4 „ „ „

usw. mit 6, 8, 10 und 12 Buchstaben und Zeichen. Dann wieder mit 4 Buchstaben beginnend, aber jetzt nur je eine Karte und immer wechselnd Buchstaben und Zeichen, also:

C. 1. 4 Buchstaben im kleinen Kreis geordnet,
2. 4 Zeichen „ „ „ „
3. 4 Buchstaben „ großen „ „
4. 4 Zeichen „ „ „ „
5. 4 Buchstaben unsymmetrisch „
6. 4 Zeichen „ „

usw. mit 6, 8, 10 und 12 Buchstaben und Zeichen.

D. Hierauf wurde noch einmal mit 4 Buchstaben begonnen wie im Anfang und alle Reihen mit je zwei Karten geboten.

Dann wurde die ganze Versuchsreihe noch einmal wie oben bei A—D durchgegangen und jede Karte wieder 5mal im ganzen geboten, so daß also von jeder Reihe insgesamt 10 Karten zur Einprägung kamen.

Es ist ausdrücklich hervorzuheben, daß jede Karte anders gestaltet war, also keine Wiederholungen eintraten. Die Karten jeder Versuchsreihe waren laufend numeriert, um Verwechslungen auszuschließen und um jederzeit die Möglichkeit zu haben, eine Karte zu überprüfen und bei allen Vpn. durchzuverfolgen.

So beliefen sich die Versuche jeder Vp. ausschließlich der Vorversuche auf 300. Mithin stellte sich die Gesamtzahl der Einzelversuche auf 1800. Drei Damen (He., Wa., Ka.) und drei Herren (Sf., Gr., Go.) des Institutes hatten sich zu diesem Zwecke mir freundlichst zur Verfügung gestellt und der mühevollen Arbeit unterzogen; ihnen sei an dieser Stelle mein besonderer Dank abgestattet.

Die Prüfung des Behaltenen geschah durch Nachzeichnen der gebotenen Figuren bzw. Buchstaben. Bei Vpn., denen die schrift-

Digitized by Google

liche Wiedergabe der Zeichen schwer fiel, wurde eine skizzenhafte Reproduktion als hinreichend betrachtet.

Die Registrierung der Prüfungsergebnisse geschah in Prüfungsprotokollen, deren Anordnung folgendes Muster veranschaulichen mag:

Vp. Wa. 25. 8. 27.

Gebotene Objekte	Zeit	Anzahl der Expos.	richtig	halbricht.	falsch	Selbstbeobachtung
VIII, 1, sym. kl. Kr. B. . . .	immer konstant = 1"	3	8	—	—	Bei den Buchstaben hatte ich immer nach der letzten Exposition, die mir zur Einprägung zu genügen schien, den Eindruck, daß mir alles entfallen wäre, ich ging dann im Geiste sprechend das Alphabet durch. Bei einem dagewesenen Buchstaben hatte ich das Gefühl der Konsonanz oder besser Harmonie und war . . .
VIII, 2, sym. kl. Kr. B. . . .		3	8	—	—	
VIII, 1, sym. gr. Kr. B. . . .		2	8	—	—	
VIII, 2, sym. gr. Kr. B. . . .		2	8	—	—	
VIII, 1, unsym. B.		4	8	—	—	
VIII, 2, unsym. B.		3	8	—	—	
VIII, 1, sym. kl. Kr. Z. . . .		9	6	2	—	
VIII, 2, sym. kl. Kr. Z. . . .		8	5	2	1	
VIII, 1, sym. gr. Kr. Z. . . .		7	5	1	2	
VIII, 2, sym. gr. Kr. Z. . . .		10	8	—	—	
VIII, 1, unsym. Z.		7	7	1	—	
VIII, 2, unsym. Z.		9	6	1	1	

Links steht zuerst die genaue Bezeichnung der gebotenen Karte. So bedeutet VIII, 1, sym. kl. Kr. B. = die erste Karte der Achterreihe, deren Buchstaben symmetrisch im kleinen Kreis geordnet. — Dann folgt die Angabe der Zeit, die bei unseren Versuchen konstant war; dann die Anzahl der Expositionen, d. i. die Zahl der Expositionen, nach denen die Vp. erklärt, die gebotenen Objekte sich eingeprägt zu haben, oder nachdem sie den Lösungsversuch aufgab. Als richtig wurde die Lösung bei den Zeichen bewertet, wenn die kombinierten Elemente richtig wiedergegeben wurden und ihre relative Lage zueinander; falsche Lage der Elemente wurde als halbrichtig bewertet; unrichtige Wiedergabe der Elemente galt als falsch. Die letzte Spalte diente zur schriftlichen Niederlegung der Selbstbeobachtung der Vp.

Digitized by Google

III. Quantitative Auswertung der Ergebnisse

1. Diskussion der Ergebnisse bei den einzelnen Versuchspersonen

Tabelle 1 (vgl. hierzu Fig. 8)

Übersicht über die Ergebnisse der Vp. Wa. bei den Zeichen

Zahl der gebotenen Zeichen	Zahl der erforderlichen Expositionen								
	kleiner Kreis			großer Kreis			unsymm. Anordnung		
	o. F.	m. V.	m. F.	o. F.	m. V.	m. F.	o. F.	m. V.	m. F.
IV	3.0	0.4	3.9	3.6	1.1	4.0	3.6	0.7	4.8
VI	5.0	0.4	5.8	5.4	0.5	6.2	5.8	0.5	6.1
VIII	7.2	1.0	8.0	6.8	1.4	7.8	7.2	0.7	7.7
X	8.4	0.5	8.9	8.8	0.8	9.5	8.0	1.0	8.3
XII	8.2	0.3	9.3	8.8	0.6	9.4	9.6	1.1	9.9

Links in der ersten Rubrik der Tabelle ist die Zahl der gebotenen Objekte angegeben; in den folgenden Rubriken stehen die Zahlen der erforderlichen Expositionen bei den verschiedenen Anordnungen: zuerst bei der symmetrischen Anordnung im kleinen Kreis, dann bei der symmetrischen Anordnung im großen Kreis und zuletzt bei der unsymmetrischen Anordnung. Bei jeder Anordnung ist unter o. F. (= ohne Fehlerberücksichtigung) die Zahl der Expositionen angegeben, nach denen die Vp. erklärte, sich die gebotenen Objekte eingeprägt zu haben, ohne Rücksicht darauf, ob sie sie auch alle r i c h t i g reproduzierte. — In der folgenden Spalte wurde das Streuungsmaß (m. V.) eingetragen.

Da aber die einfache Angabe der Expositionszahl kein hinreichend deutliches Bild der Einprägung zu geben schien, wurden in der folgenden Spalte auch die gemachten Fehler berücksichtigt (m. F. = mit Fehlerberücksichtigung). Dabei konstruierte ich so: wenn die Vp. alles richtig reproduziert hätte, würde sie zur Einprägung eine Anzahl Expositionen mehr gebraucht haben. Diese Anzahl der mehr erforderlichen Expositionen errechnete ich auf folgendem Wege: damit von 12 Zeichen 8 richtig wiedergegeben wurden, bedurfte die Vp. 18 Expositionen. Wieviel Expositionen würden wir nötig haben, wenn wir dieses 75%ige Ergebnis auf 100% hinaufrücken würden? Diese Konstruktion, die freilich keine objektive Gültigkeit beansprucht, bei allen Vpn. durchgeführt, konnte zum mindesten einen Vergleich der Leistungen auch mit Fehlerberücksichtigung bei allen Vpn. ermöglichen.

Digitized by Google

Graphisch dargestellt ergibt sich als Kurvenbild Fig. 8. Die ausgezogene Kurve stellt in allen Fällen die Ergebnisse bei der symmetrischen Anordnung im kleinen Kreise dar, die gestrichelte die symmetrische im großen Kreis und die punktierte die unsymmetrische Anordnung. Die Darstellung zeigt links oben (Z_1) die Expositionszahlen ohne und rechts (Z_2) mit Fehlerberücksichtigung — unten links und rechts (B_1 und B_2) haben wir dann das Kurvenbild der Einprägung der Buchstaben, links ohne und rechts mit Fehlerberücksichtigung.

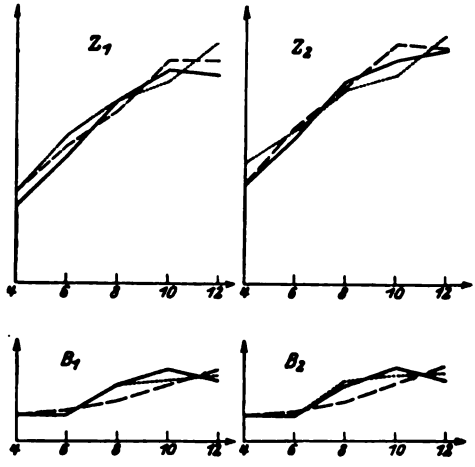


Fig. 8

Daß es sich bei der Zeicheneinprägung der Vp. Wa. hier um eine vorzügliche Leistung handelt, wird uns gleich deutlich, wenn wir feststellen, daß der Maximalpunkt (bei 12 Zeichen) aller Kurven einschließlich der die Fehler berücksichtigenden nicht über 10 liegt. Genau verteilen sie sich: 8,2—8,8—9,6 bzw. 9,3—9,4—9,9. Das Verhältnis von Expositionsnumerus zur Zahl der gebotenen Zeichen ist bis X bei allen drei Anordnungen konstant. Runden wir ab, so können wir das Verhältnis IV : 3, VI : 5, VIII : 7, X : 9 konstatieren. Bei der Darbietung von 10 Zeichen verändert sich dann allerdings das Verhältnis kaum oder überhaupt nicht; bei der Darbietung im kleinen Kreis haben wir nur eine Steigerung um 0,2 bzw. 0,4; bei der im großen Kreis liegt überhaupt keine vor; bei der Einrechnung der Fehler zeigt sich noch ein Rückgang von 0,1. Hier hat offenbar eine merkwürdige Erscheinung statt, die wir zunächst als Niveauabplattung zu beschreiben versuchen. Daß die Kurve nach dieser Abplattung wieder im ursprünglichen Sinne weiter steigen wird, deutet vielleicht die Kurve an, die die Einprägung der unsymmetrisch angeordneten Zeichen veranschaulicht. Ihre Abplattung tritt offenbar schon eher ein als bei den anderen Kurven; der kritische Moment, wo sie einsetzt, liegt bei 8; die Steigung

Digitized by Google

zwischen 8 und 10 beträgt 0,8; die von 10 nach 12 dagegen 1,6! — Wir haben allerdings eine nicht so ausgeprägte Niveauabplattung vor uns wie bei den symmetrischen Anordnungen im großen und im kleinen Kreise, aber immerhin auffallend genug, um als solche angesprochen zu werden. Nach dieser Abplattung macht sich dann wieder ein ganz deutliches Hervortreten der Steigungstendenz im ursprünglichen Sinne (um 1,6!) geltend.

Vergleichen wir nun die etwaigen Differenzierungen im Anstieg der Expositionszahl der drei verschiedenen Anordnungen. Der Maximalpunkte wurde oben schon Erwähnung getan; sie liegen alle bei 12 mit Ausnahme des der Anordnung im großen Kreis unter Berücksichtigung der Fehler, wo er bei 10 zu suchen ist.

Ein Vergleich der Kurven in ihrem Verlauf, d. h. nach dem Anstieg der Expositionszahl bei den drei Anordnungen zeigt uns, daß auffallend starke Differenzierungen nicht vorkommen; die Kurven kreuzen sich wiederholt, wodurch kleine Verschiedenheiten immer wieder ausgeglichen werden. Relativ die höchsten Differenzierungen finden sich bei der Niveauabplattung. Den relativ hohen Maximalpunkt der symmetrischen Anordnung im großen Kreis darf man wohl so deuten: 10 ist für die Kurve der symmetrischen Anordnung der kritische Punkt, wo nicht nur die Abplattung einsetzt, sondern von dem ab sich erst deutlich der charakteristische Verlauf der Kurve abhebt; wahrscheinlich wird jetzt auch diese Kurve immer wieder dominierend bleiben. Daß die Kurve der unsymmetrischen Anordnung bei 12 noch absolut den höchsten Maximalpunkt hat, könnte man darauf zurückführen, daß sie schon die Niveauabplattung überwunden und wieder einen normalen Anstieg zu verzeichnen hat; ein Umstand, der m. E. eher darauf hinweist, daß sie im weiteren Verlauf relativ die geringste Expositionszahl haben wird.

Auffallend für die unsymmetrische Anordnung erscheint noch die relativ hohe Expositionszahl im Ausgangspunkt, d. i. bei der Darbietung von 4 Zeichen; besonders deutlich tritt das bei der Einrechnung der Fehler zutage. Während ohne Fehlerberücksichtigung der Ausgangspunkt noch mit dem der symmetrischen Anordnung im großen (!) Kreis zusammenfällt, differiert er unter Berücksichtigung der Fehler schon um 0,8, eine Differenz, die, absolut genommen, keine große Bedeutung hätte, aber bei der vorzüglichen Leistung dieser Vp. doch Beachtung verdient.

Digitized by Google

Richten wir unsere Aufmerksamkeit darum zunächst nur auf das Maximum der Streuung, so finden wir, daß er bei der symmetrischen Anordnung im großen und auch bei der im kleinen Kreis bei 8 Zeichen liegt, während wir ihn bei der unsymmetrischen Anordnung bei 10 (oder auch bei 12) suchen müssen. Also fällt hier das Einsetzen der Abplattung in der Expositionszahl offenbar nicht zusammen mit dem Maximum der m. V. Allerdings ist bei seiner Feststellung zu beachten, daß auch er nicht besonders hervorragend ist, wenn wir Differenzen von 0,5 m. V. als nicht wesentlich bezeichnen; wir ziehen sie nur deshalb in den Kreis der Betrachtung, weil wir die Leistung der Vp. als Ganzes als hervorragend ansehen und kleine Differenzierungen möglicherweise doch richtungweisend sein könnten. Eben deshalb sei auch noch auf das verhältnismäßig hohe Streuungsmaß anfangs bei der symmetrischen Darbietung von 4 Zeichen im großen Kreis hingewiesen, das man im Zusammenhang mit der sonst bei dieser Anordnung überhaupt hohen m. V. vielleicht so deuten darf: die größere Schwierigkeit der Einprägung der so angeordneten Zeichen, die in der Expositionszahl und auch in der Fehlerzahl nicht zum Ausdruck kommt, gibt sich in der Erscheinung des größeren Streuungsmaßes kund. Mehr aus diesen Streuungsmaßen zu folgern, wird sich kaum rechtfertigen lassen.

Fassen wir die Ergebnisse kurz zusammen:

1. Die vorliegende Leistung ist als außergewöhnlich gut anzusprechen. Die Maximalpunkte aller Kurven, einschließlich der die Fehler berücksichtigenden, liegen nicht über 12.
2. Das Verhältnis von Expositionszahl und Zahl der gebotenen Zeichen ist bis 8 Zeichen konstant. Abgerundet ergibt sich das Verhältnis:

   IV : 3, VI : 5 und VIII : 7.
3. Auffallend hoch ist, zumal unter Berücksichtigung der Fehler, die hohe Expositionszahl bei der unsymmetrischen Anordnung im Ausgangspunkt.
4. Zwischen 10 und 12 hat eine Abplattung statt, d. h. bei den symmetrischen Anordnungen. Bei der unsymmetrischen Anordnung finden wir sie zwischen 8 und 10.
5. Entsprechend dem langsamen Anstieg der Expositionskurven ist die Abplattung nur wenig ausgeprägt.

Digitized by Google

6. Die Einrechnung der Fehler verdeutlicht die Erscheinung hier nur bei der symmetrischen Anordnung im großen Kreis.
7. Starke Differenzierungen in den Expositionszahlen der verschiedenen Anordnungen sind nicht festzustellen.
8. Im Kurvenbild zeigt sich das anschaulich durch wiederholtes Kreuzen der Kurven, wodurch einige kleinere Differenzen immer wieder ausgeglichen werden.
9. Nach der Abplattung werden die Kurven wahrscheinlich im ursprünglichen Sinne weiter steigen.
10. Die Maximalpunkte der Kurven liegen bei 10 oder 12, je nach dem stärkeren Ausgeprägtsein der Abplattung.
11. Wegen der geringen Differenzen ist das Streuungsmaß im vorliegenden Falle nur bedingt zu verwerten.
12. Unter dieser Voraussetzung kann man sagen: die höchste Streuung liegt bei der symmetrischen Anordnung bei 8 Zeichen, bei der unsymmetrischen bei 10.
13. Die relativ hohe m. V. bei der Anordnung im großen Kreis deutet vielleicht doch auf einen größeren Schwierigkeitsgrad der Einprägung hin, als er in der Expositionskurve zum Ausdruck kommt.

Tabelle 2 (vgl. Fig. 8 unten)

Übersicht über die Ergebnisse der Vp. Wa. bei den Buchstaben

Zahl der gebotenen Buchstaben	Zahl der erforderlichen Expositionen								
	kleiner Kreis			großer Kreis			unsymm. Anordnung		
	o. F.	m. V.	m. F.	o. F.	m. V.	m. F.	o. F.	m. V.	m. F.
IV	1	0	1	1	0	1	1	0	1
VI	1	0	1	1.2	0.3	1.2	1	0	1
VIII	2.2	0.6	2.2	1.6	0.5	1.6	2.2	1.0	2.3
X	2.8	1.0	2.9	2.2	0 7	2.3	2.4	1.4	2.6
XII	2.4	0.6	2.4	2.8	1.0	3.0	2.6	0.7	2.7

Wie bei der Einprägung der Zeichen bei dieser Vp. zeigt sich auch bei der Einprägung der Buchstaben nur eine geringe Steigung. — Bei 12 Buchstaben sind im ungünstigsten Falle mit Berücksichtigung der Fehlleistungen nur 3 Expositionen erforderlich, d. i. gleichzeitig der Maximalpunkt, wenn wir wieder das graphische Bild vergleichen, der Kurve der symmetrischen Anordnung im großen Kreis. Verfolgen wir zunächst ihren Verlauf näher. Die Kurve zeigt in ihrem ganzen Verlauf eine auffallende Gleichmäßigkeit, abgerundet finden wir folgendes Verhältnis:

Digitized by Google

IV:1, VI:1, VIII:2, X:2, XII:3; es bedarf also für 4—6 Zeichen einer, für 8—10 Zeichen 2 und für 12 Zeichen 3 Expositionen. Von einer Niveauabplattung ist nichts festzustellen. — Wenn wir den Ausgangspunkt der Kurve auf 6 legen, denn 4 Zeichen wurden von jeder Vp. immer wieder in einer Exposition eingeprägt, so finden wir, daß er bei der symmetrischen Anordnung im großen Kreis relativ am höchsten liegt, wenngleich es sich nur um eine Differenz von 0,2 handelt. — Auffallend differiert von dieser diskutierten Kurve, die der Darbietung in symmetrischer Anordnung im kleinen Kreis. Bis zu 10 Buchstaben finden wir eine gewisse Konstanz der Expositionszahl: IV : 1, VI : 1, VIII : 2, X : 3; nun hat aber wieder die merkwürdige Erscheinung der Niveauabplattung statt: bei 12 Buchstaben sinkt die Expositionszahl von 2,8 auf 2,4, d. i. bei der geringen Steigung immer eine beachtenswerte Differenz. — Die Kurve der unsymmetrischen Anordnung läuft bis 8 Buchstaben mit der der Anordnung im kleinen Kreis zusammen, während dann zwischen 8 und 10 und 10 und 12 eine kaum merkliche Erhöhung der Expositionszahl zu verzeichnen ist; man darf auch diese Tatsache vielleicht als Abplattung deuten. Die Fehlereinbeziehung läßt den Schritt von 8 nach 10 freilich größer erscheinen und deutet dadurch vielleicht darauf hin, bei 10 das eigentliche Einsetzen der Abplattung zu suchen.

Über die Art des Verlaufes der Kurve nach der Abplattung läßt sich nur negativ aus der Kurve der Anordnung im kleinen Kreis soviel schließen, daß sie „so" nicht weiter verlaufen, sondern unbedingt wieder steigen wird, ob im Sinne der Anfangstendenz, bleibt dahingestellt.

Berücksichtigen wir noch die Streuungsmaße: sie sind entsprechend dem geringen Anstieg der Kurve auch sehr klein. Dennoch können wir eine gewisse Konstanz herauslesen: größere Expositionszahl bedingt wieder größere m. V. Bei X erreichen dann alle Kurven mit Ausnahme der der Anordnung im großen Kreis das Maximum des Streuungsmaßes, um dann wieder um die Hälfte bzw. um fast die Hälfte zu fallen. Wir finden also hier, daß der kritische Moment, wo die Abplattung einsetzt, auch gleichzeitig der Maximalpunkt der m. V. ist, was man wohl nicht als Zufall deuten darf; die Tatsache scheint viel eher geeignet, diese charakteristische Erscheinung der Abplattung stärker zu betonen. Dafür spricht m. E. auch der Umstand, daß die Kurve der Anordnung im großen Kreis, bei der wir keine Abplattung bis 12 Buchstaben konstatierten, diesen Fall der m. V. nicht hat.

Digitized by Google

Wir fanden also bei der Einprägung der Buchstaben, wenn wir die Ergebnisse wieder kurz zusammenfassen:

1. Vorliegende Leistung liegt als ganze über dem Durchschnitt.
2. Die erforderliche Expositionszahl wächst nur ganz gering, jedoch in einem konstanten Verhältnis zur Zahl der gebotenen Buchstaben; es besteht die Proportion: IV : 1, VI : 1, VIII : 2, X : 2, (3).
3. Bei der Darbietung von 10 Buchstaben setzt ein kritischer Moment ein; nach 12 steigt der Expositionsnumerus nur verschwindend gering oder fällt sogar.
4. Die Kurve der Anordnung im großen Kreis hat diese Erscheinung bis zur Darbietung von 12 Buchstaben nicht zu verzeichnen; ihre allmähliche Steigung geht weiter.
5. Ob die Kurven nach dieser Abplattung im ursprünglichen Sinne weiter steigen werden, läßt sich aus dem bisherigen Verlauf nicht sicher deuten.
6. Die Fehlerzahl ist sehr gering (Maximum = 0,21). Die Einrechnung der Fehler betont demnach die charakteristischen Stellen der Kurven schärfer.
7. Die Anordnung im großen Kreis erfordert durchschnittlich die wenigsten Expositionen, wobei allerdings zu berücksichtigen ist, daß sie keine Niveauabplattung zu verzeichnen hat.
8. Die Anordnung im kleinen Kreis und die unsymmetrische erfordern im Durchschnitt dieselbe Expositionszahl.
9. Größere Expositionszahl bedingt größeres Streuungsmaß.
10. Bei 10 Buchstaben erreicht die m. V. (außer bei der Anordnung im großen Kreis) das Maximum, um dann stark zu fallen.

Tabelle 3 (vgl. hierzu Fig. 9)

Übersicht über die Ergebnisse der Vp. Sf. bei den Zeichen

Zahl der gebotenen Zeichen	Zahl der erforderlichen Expositionen								
	kleiner Kreis			großer Kreis			unsymm. Anordnung		
	o. F.	m. V.	m. F.	o. F.	m. V.	m. F.	o. F.	m. V.	m. F.
IV	6	0.8	6.2	5.8	0.7	6.6	5.6	0.6	5.6
VI	9	1.6	12.3	9.2	1.8	12.8	9.2	1.8	10.0
VIII	14	0.8	15.1	13.8	1.0	16.0	14.0	1.2	14.1
X	18	1.2	21.7	19.2	1.8	22 3	18.4	1.7	20.0
XII	24.4	0.8	26.4	25.5	1.4	30.3	22.8	1.4	24.9

Digitized by Google

Fassen wir gleich auch unter Benutzung des Kurvenbildes (Fig. 9) die wichtigsten Tatsachen, die sich ergeben, in einigen Sätzen kurz zusammen:

1. Die Zahl der zur Einprägung notwendigen Expositionen wächst mit steigender Zahl der gebotenen Zeichen sehr schnell an.

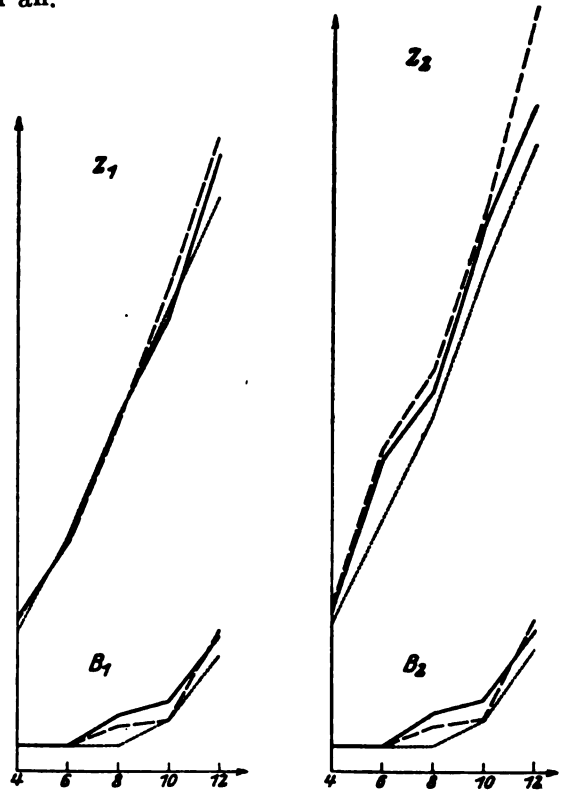


Fig. 9

2. Zahl der gebotenen Zeichen und Zahl der erforderlichen Expositionen stehen in einem konstanten Verhältnis; abgerundet ergeben sich die Proportionen; IV : 6, VI : 9, VIII : 14, X : 19, und XII zu 24.
3. Bezüglich der Expositionszahlen der verschiedenen Anordnungen benötigte die symmetrische Anordnung im großen Kreis die meisten Expositionen; dann folgt die im kleinen Kreise, während die unsymmetrische Anordnung die geringste Anzahl erfordert.

Digitized by Google

4. Die Maximalpunkte aller Kurve liegen bei 12 Zeichen. — Den relativsten höchsten Maximalpunkt hat wieder die symmetrische Anordnung im großen Kreis und den relativ niedrigsten die unsymmetrische.
5. Starke Differenzierungen zeigen sich im ganzen Verlauf der Kurven nicht. Die Steigung geht regelmäßig im Sinne der Anfangstendenz fort.
6. Erst die Fehlereinbeziehung läßt die Differenzierungen der Kurven gegeneinander hervortreten.
7. Hierdurch tritt wieder zwischen 6 und 8 die Niveauabplattung zutage, die sich in einer verlangsamteren Steigung äußert.
8. Bei der unsymmetrischen Anordnung tritt die Abplattung nur ganz schwach hervor; aber doch stark genug, um als dieselbe Erscheinung angesprochen werden zu können.
9. Nach der Abplattung steigen alle Kurven im Sinne der Anfangstendenz weiter.
10. Die Differenzierung der Streuungsmaße ist zu gering, um zur Deutung der Expositionszahlen verwandt zu werden.
11. Die größte m. V. konstatieren wir bei 6, bei demselben Punkte, wo die Abplattung begann.

Tabelle 4 (vgl. Fig. 9 unten)

Übersicht über die Ergebnisse der Vp. Sf. bei den Buchstaben

Zahl der gebotenen Buchstaben	Zahl der erforderlichen Expositionen								
	kleiner Kreis			großer Kreis			unsymm. Anordnung		
	o. F.	m. V.	m. F.	o. F.	m. V.	m. F.	o. F.	m. V.	m. F.
IV	1	0	1	1	0	1	1	0	1
VI	1	0	1	1	0	1	1	0	1
VIII	2.2	0.3	2.3	1.8	0.3	1.8	1	0	1
X	2.8	1.0	2.8	2	0	2.1	2	0	2
XII	5.4	0.6	5.6	5.6	0.5	6.1	4.6	0.7	4.9

Es ergibt sich:

1. Das Steigungsverhältnis zwischen der Zahl der gebotenen Buchstaben und der Zahl der erforderlichen Expositionen ist: (IV : 1), VI : 1, VIII : 2 (1), X : 3, XII : 6 (5).
2. Die Maximalpunkte aller Kurven liegen bei 12, und zwar folgen sich nach der Größe: 1. symmetrische Anordnung im großen Kreis, 2. symmetrische Anordnung im kleinen Kreis, 3. unsymmetrische Anordnung.

Digitized by Google

3. Bei der auffallend geringen Zunahme der Expositionszeit zwischen 8 und 10 haben wir offenbar wieder die Erscheinung der Niveauabplattung vor uns.
4. Nach dieser Abplattung steigt der Expositionsnumerus im Sinne der Anfangstendenz.
5. Die Zahl der erforderlichen Expositionen ist bei den symmetrischen Anordnungen größer als bei der unsymmetrischen.
6. Von den symmetrischen Anordnungen erfordert die Anordnung im kleinen Kreis bis zur Niveauabplattung die geringste Expositionszahl. Dann scheint das Kreuzen der Kurven für den weiteren Verlauf das Gegenteil anzudeuten.
7. Die geringe Streuung (nirgends mehr als 1,0) kann nur so weit zur Deutung dienen, als sie anzeigt, daß die Lernweise der Vp. sehr konstant war.
8. Bemerkenswert ist jedoch, daß in dem Fall, wo das Streuungsmaß sein Maximum hat (1,0), es sich um 10 Buchstaben beim kleinen Kreis handelt, also nach der Niveauabplattung.

Tabelle 5 (hierzu Fig. 10)

Übersicht über die Ergebnisse der Vp. He. bei den Zeichen

Zahl der gebotenen Zeichen	Zahl der erforderlichen Expositionen								
	kleiner Kreis			großer Kreis			unsymm. Anordnung		
	o. F.	m. V.	m. F.	o. F.	m. V.	m. F.	o. F.	m. V.	m. F.
IV	4.2	1.1	4.9	3.6	0.7	4.2	3.4	0.6	4.2
VI	7.8	0.6	9.4	8.4	0.6	9.7	8.8	1.0	9.1
VIII	14.0	2.4	16.5	14.8	1.8	17.9	14.4	1.3	17.5
X	15.8	0.3	18.8	16.4	1.3	19.3	16.0	1.2	16.8
XII	17.0	0.8	17.5	17.0	1.2	20.4	16.0	0.4	16.8

Wir finden wieder kurz zusammengefaßt:

1. Die Zahl der gebotenen Zeichen steht abgerundet zur Zahl der erforderlichen Expositionen im folgenden Verhältnis: IV : 4, 8 (9), VIII : 14 (15), X : 16, XII : 17 (16).
2. Zwischen 8 und 10 (bzw. 10 und 12) hat wieder die Erscheinung der Abplattung statt, die sich in einer von der sonstigen Steigungstendenz der Kurve abweichenden geringeren Steigung zeigt.

Digitized by Google

3. Durch Einrechnung der Fehler tritt diese Erscheinung deutlicher hervor. Die Abplattung zeigt sich jetzt in zwei Fällen sogar in einem deutlichen Rückgang der erforderlichen Expositionszahl.
4. Die Expositionszahlen der drei verschiedenen Anordnungen differieren bis 8 (auch bei der Fehlereinrechnung) nur schwach.

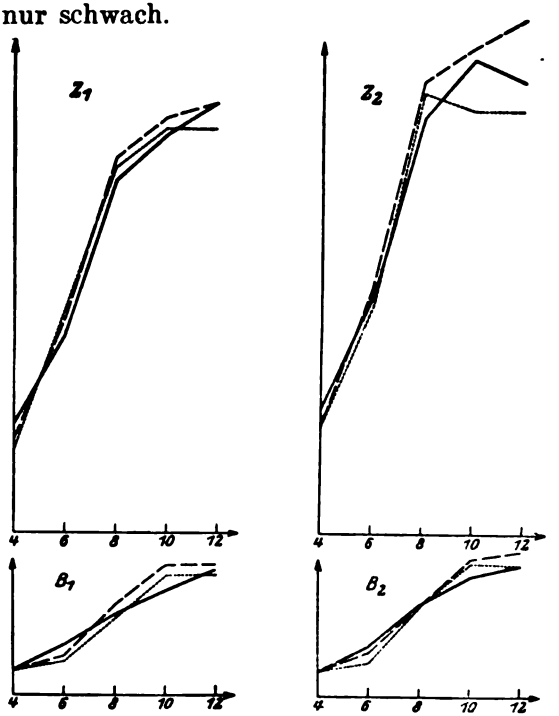


Fig. 10

5. Relativ die geringste Expositionszahl erfordert die unsymmetrische Anordnung; dann folgt die der symmetrischen im kleinen und dann die im großen Kreis.
6. Die Maximalpunkte der Kurve liegen alle verschieden: der der symmetrischen Anordnung im kleinen Kreis bei 12, bei der Fehlereinrechnung allerdings bei 10, und der der unsymmetrischen Anordnung bei 10 oder 12, mit Fehlereinrechnung bei 8.
7. Die Streuungsmaße sind bei allen Anordnungen gering.
8. Von einem Anwachsen der m. V. mit der Expositionszahl läßt sich nur bei der unsymmetrischen Anordnung annähernd sprechen.

Digitized by Google

9. Das Streuungsmaß erreicht bei allen Anordnungen bei 8 Zeichen sein Maximum. (Beginn der Abplattung!)
10. Bei 12 Zeichen haben alle Anordnungen wieder die durchschnittliche m. V.

Tabelle 6 (hierzu Fig. 10 unten)

Übersicht über die Ergebnisse der Vp. He. bei den Buchstaben

Zahl der gebotenen Buchstaben	Zahl der erforderlichen Expositionen								
	kleiner Kreis			großer Kreis			unsymm. Anordnung		
	o. F.	m. V.	m. F.	o. F.	m. V.	m. F.	o. F.	m. V.	m. F.
IV	1	0	1	1	0	1	1	0	1
VI	2	0	2	1.6	0.5	1.9	1.4	0.5	1.4
VIII	3.2	0.3	3.7	3.6	0.5	3.6	3.0	0.8	3.6
X	4.2	0.3	4.6	5.2	0.3	5.5	4.8	0.6	5.3
XII	5.0	0.4	5.2	5.2	0.3	5.9	4.8	0.6	5.2

Fassen wir die Ergebnisse wieder in kurzen Sätzen zusammen:

1. Die Expositionszahl nimmt einen allmählichen, aber konstanten Anstieg bis 10. Die Zahl der gebotenen Buchstaben verhält sich zur Zahl der erforderlichen Expositionen abgerundet: IV : 1, VI : 2, VIII : 3, X : 5.
2. Bei 12 hat wieder die sonderbare Erscheinung der Niveauabplattung statt, die sich hier dreifach äußert:
   a) durch Anstieg des Expositionsnumerus um 0,
   b) durch relativ geringen Anstieg des Expositionsnumerus,
   c) durch Fallen des Expositionsnumerus.
3. Die Kurve der symmetrischen Anordnung im kleinen Kreis nimmt den relativ regelmäßigsten Anstieg; die geringste Expositionszahl weist indes die unsymmetrische Anordnung auf, dann folgt die symmetrische Anordnung im kleinen Kreis und zuletzt die im großen.
4. Das Kurvenmaximum liegt bei allen Anordnungen bei 12 oder auch bei 10 und 12, außer bei der unsymmetrischen Anordnung mit Fehlerberücksichtigung.
5. Durch die Fehlereinbeziehung treten die charakteristischen Stellen der Kurven: Niveauabplattung und Steigungstendenz, stärker hervor.
6. Die Streuungsmaße sind sehr gering und ungleichmäßig verteilt und lassen daher keine Deutung zu.

Digitized by Google

Tabelle 7 (hierzu Fig. 11 oben)

Übersicht über die Ergebnisse der Vp. Ka. bei den Zeichen

Zahl der gebotenen Zeichen	Zahl der erforderlichen Expositionen								
	kleiner Kreis			großer Kreis			unsymm. Anordnung		
	o. F.	m. V.	m. F.	o. F.	m. V.	m. F.	o. F.	m. V.	m. F.
IV	6.4	2.8	7.3	5.2	0.7	6.7	5.8	1.4	6.1
VI	8.8	1.4	12.0	11.6	1.3	13.7	9.8	1.4	10.9
VIII	10.2	1.4	12.2	11.4	2.3	12.7	10.2	1.9	10.7
X	14.8	1.3	19.0	15.6	1.3	19.8	14.8	1.8	16.4
XII	22.8	2.6	27.4	22.4	0.6	26.1	19.8	0.7	22.0

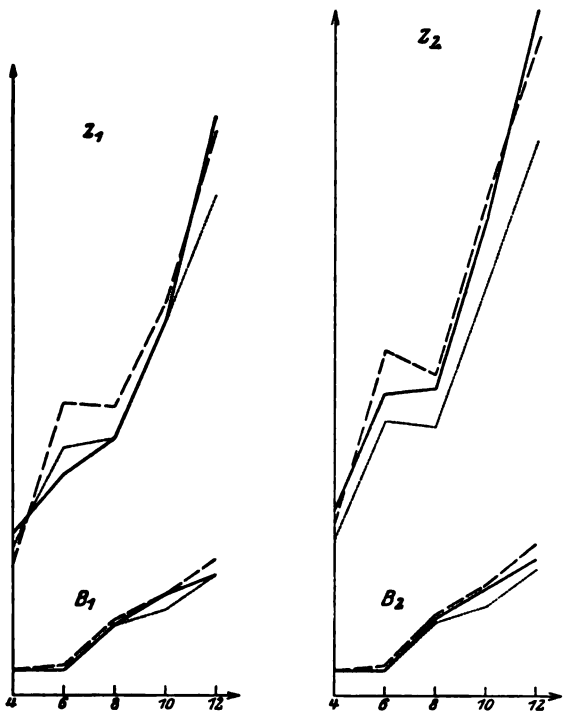


Fig. 11

Kurz zusammengefaßt ergibt sich:

1. Die Einprägungskurve der Vp. gibt ein auffallend deutliches Bild von der oben wiederholt festgestellten Niveauabplattung, die hier zwischen 6 und 8 statt hat.
2. Das gilt besonders von der Darstellung, die die Fehler berücksichtigt, auch treten hier die charakteristischen Stellen der Kurve noch schärfer hervor.

Digitized by Google

3. Das Verhältnis der Zahl der gebotenen Zeichen zur Zahl der erforderlichen Expositionen ist: IV : 5, VI : 10, VIII : 10, X : 15, XII : 22.
4. Nach der Abplattung zeigt sich eine konstante Steigung im Sinne der Anfangstendenz.
5. Die Einprägung der in unsymmetrischer Anordnung gebotenen Zeichen war am leichtesten; die in symmetrischer Anordnung im großen Kreis gebotenen am schwersten.
6. Anders liegen die Maximalpunkte: Relativ am höchsten der der symmetrischen Anordnung im kleinen Kreis und am tiefsten der der unsymmetrischen Anordnung.
7. Das Streuungsmaß bei der symmetrischen Anordnung im großen Kreis würde graphisch dargestellt ein Bild ähnlich der G a u ß schen Fehlerkurve ergeben mit dem Maximum bei 8 Zeichen.
8. Bei der unsymmetrischen Anordnung liegt das Maximum von m. V. zwar auch bei 8, aber die m. V. hält sich bis 10 noch fast auf derselben Höhe.
9. Bei der symmetrischen Anordnung im kleinen Kreis haben wir zwei Maxima der m. V.: beim Anfangs- und Endpunkt (bei 4 und 12), während die dazwischenliegende m. V. sich auf fast gleichmäßiger Höhe hält.

Tabelle 8 (hierzu Fig. 11 unten)

Übersicht über die Ergebnisse bei den Buchstaben bei der Vp. Ka.

Zahl der gebotenen Buchstaben	Zahl der erforderlichen Expositionen								
	kleiner Kreis			großer Kreis			unsymm. Anordnung		
	o. F.	m. V.	m. F.	o. F.	m. V.	m. F.	o. F.	m. V.	m. F.
IV	1	0	1	1	0	1	1	0	1
VI	1	0	1	1.2	0.2	1.2	1	0	1
VIII	2.8	0.6	3.1	3.0	0.8	3.2	2.8	1	3.0
X	4.0	0.4	4.3	4.0	0.8	4.4	3.4	0.6	3.6
XII	4.8	0.3	5.5	5.4	0.6	6.1	4.8	0.6	5.1

Fassen wir die Ergebnisse, die sich aus Kurvenbild und Tabelle ergeben, wieder kurz zusammen:

1. Die größer werdende Zahl der gebotenen Buchstaben verhält sich zur Zahl der erforderlichen Expositionen wie: IV : 1, VIII : 3, X : 4, XII : 5.

Digitized by Google

2. Die Erscheinung der Niveauabplattung ist nur schwach ausgeprägt, außer bei der unsymmetrischen Anordnung. — Wir haben sie zwischen 8 und 10 zu suchen.
3. Nach der Stauung zeigen die Kurven aller Anordnungen eine starke Steigungstendenz im ursprünglichen Sinne.
4. Die Kurven der symmetrischen Anordnungen differieren untereinander nur gering, stärker jedoch mit der der unsymmetrischen Anordnung.
5. Die unsymmetrische Anordnung erfordert die geringste, die symmetrische Anordnung im großen Kreis die größte Expositionszahl.
6. Die Maximalpunkte verhalten sich entsprechend.
7. Die größte Dichtigkeit des Streuungsmaßes haben alle Anordnungen bei 8, d. i. der Punkt, wo die Abplattung einsetzt.
8. Das Sinken der m. V. nach der Niveauabplattung bei allen Anordnungen darf man vielleicht als ein Zeichen der Konstanz der weiteren Steigung der Kurven im Sinne der Anfangstendenz ansehen.

Tabelle 9 (hierzu Fig. 12 oben)

Übersicht über die Ergebnisse der Vp. Go. bei den Zeichen

Zahl der gebotenen Zeichen	Zahl der erforderlichen Expositionen								
	kleiner Kreis			großer Kreis			unsymm. Anordnung		
	o. F.	m. V.	m. F.	o. F.	m. V.	m. F.	o. F.	m. V.	m. F.
IV	3.6	0.5	5.0	4.8	0.3	6.9	4.2	0.5	5.0
VI	7.6	1.3	13.8	8.6	0.9	17.8	7.0	1.2	8.8
VIII	14.4	1.5	15.6	13.2	3.4	21.1	11.6	2.4	17.9
X	15.4	0.7	23.3	15.6	0.9	23.6	15.4	0.9	18.8
XII	24.4	2.1	34.9	24.4	2.7	35.7	21.2	2.6	25.5

Wir finden in kurzen Sätzen zusammengefaßt:

1. Die Zahl der erforderlichen Expositionen steht zur Zahl der gebotenen Zeichen durchschnittlich und abgerundet im Verhältnis: IV : 4, VI : 8, VIII : 13, X : 15, XII : 23.
2. Zwischen 8 und 10 hat wieder stark ausgeprägt die Abplattung statt.
3. Die Abplattung äußert sich in einem bedeutend verlangsamten Anstieg der Expositionskurve.
4. Ohne Fehlereinrechnung differieren die Kurven der verschiedenen Anordnungen nur sehr gering, doch zeigt sich

Digitized by Google

schon ein deutliches Zurückbleiben der unsymmetrischen Anordnung gegenüber den symmetrischen.

5. Die Berücksichtigung der Fehler läßt die Abplattung und den charakteristischen Lauf der Kurven der verschiedenen Anordnungen deutlicher werden.

6. Durch Berücksichtigung der Fehler verschiebt sich bei der symmetrischen Anordnung im kleinen Kreis die Niveauabplattung von 8—10 nach 6—8.

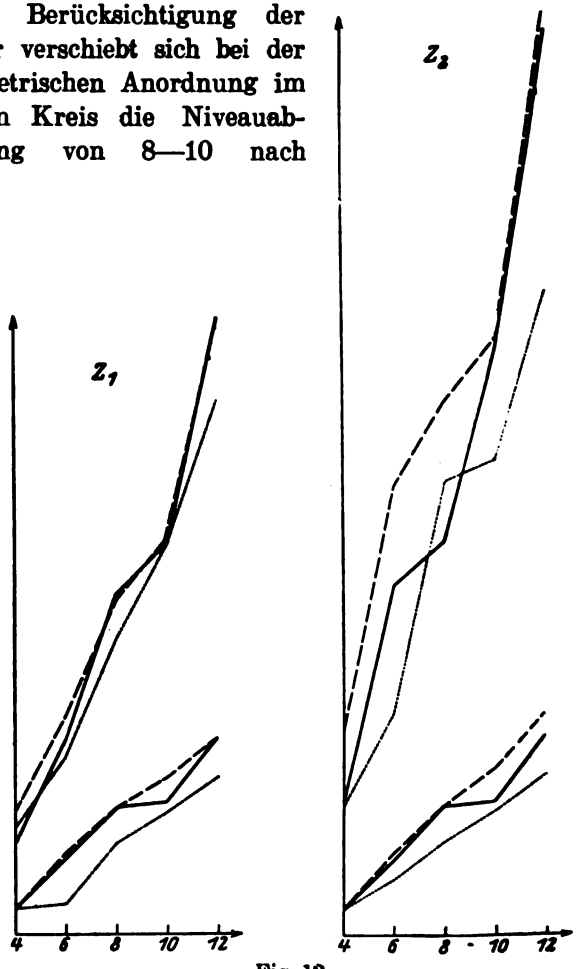


Fig. 12

7. Jetzt bleibt im Maximalpunkt die Kurve der unsymmetrischen Anordnung gegenüber den der symmetrischen Anordnungen um 10,2 bzw. 9,4 zurück.

8. Das Streuungsmaß wächst entsprechend der größer werdenden Zahl der erforderlichen Expositionen bis zu dem Punkte, wo die Abplattung einsetzt.

Digitized by Google

9. Bei 10 fällt die m. V. wieder beträchtlich, bei 12 erreicht sie ihr Maximum.

Tabelle 10 (hierzu Fig. 12 unten)

Übersicht über die Ergebnisse der Vp. Go. bei den Buchstaben

Zahl der gebotenen Buchstaben	Zahl der erforderlichen Expositionen								
	kleiner Kreis			großer Kreis			unsymm. Anordnung		
	o. F.	m. V.	m. F.	o. F.	m. V.	m. F.	o. F.	m. V.	m. F.
IV	1	0	1	1	0	1	1	0	1
VI	3	0.4	3	3.2	0.4	3.2	2.2	0.3	2.2
VIII	5	0.8	5.1	5	0.8	5.1	3.6	0.5	3.7
X	5.2	0.5	5.3	6.2	0.5	6.6	4.8	1.0	4.9
XII	7.8	0.6	7.9	7.8	0.9	8.8	6.2	1.0	6.4

Zusammenfassend finden wir:

1. Das Kurvenbild, das die Leistung veranschaulicht, zeigt einen relativ schnellen Anstieg.
2. Expositionsnumerus und Zahl der gebotenen Buchstaben verhalten sich durchschnittlich und abgerundet:
   a) bei den symmetrischen Anordnungen: VI : 3, VIII : 5, X : 6, XII : 8.
   b) bei der unsymmetrischen Anordnung: VI : 2, VIII : 4, X : 5, XII : 6.
3. Die geringste Expositionszahl fordert die unsymmetrische Anordnung; die höchste die symmetrische im großen Kreis.
4. Bei allen drei Anordnungen hat zwischen 8 und 10 mehr oder weniger ausgeprägt die Abplattung statt.
5. Die Abplattung äußert sich in langsamerem Anstieg der Expositionszahl.
6. Die Fehlereinrechnung läßt in bezug auf die Maximalpunkte die Kurven der symmetrischen Anordnungen schärfer differenzieren.
7. Das Streuungsmaß steigt bei der unsymmetrischen Anordnung entsprechend der Zahl der erforderlichen Expositionen bis zum Maximum bei XII.
8. Bei den symmetrischen Anordnungen wächst die m. V. bis zum Einsetzen der Niveauabplattung, fällt dann bei X und erreicht bei XII ein bzw. das Maximum.

Digitized by Google

Tabelle 11 (hierzu Fig. 13 oben)

Übersicht über die Ergebnisse der Vp. Gr. bei den Zeichen

Zahl der gebotenen Zeichen	Zahl der erforderlichen Expositionen								
	kleiner Kreis			großer Kreis			unsymm. Anordnung		
	o. F.	m. V.	m. F.	o. F.	m. V.	m. F.	o. F.	m. V.	m. F.
IV	3.6	0.9	4.1	4.6	1.8	5.9	4.4	2.0	5.7
VI	6.6	2.7	7.5	6.2	2.2	7.0	5.8	0.8	6.8
VIII	10.8	3.3	13.1	11.4	5.7	14.3	8.8	3.0	10.4
X	10.6	2.3	12.3	11.0	2.4	13.3	10.6	2.7	13.1
XII	10.2	3.4	13.1	11.2	1.8	14.3	10.6	2.8	12.5

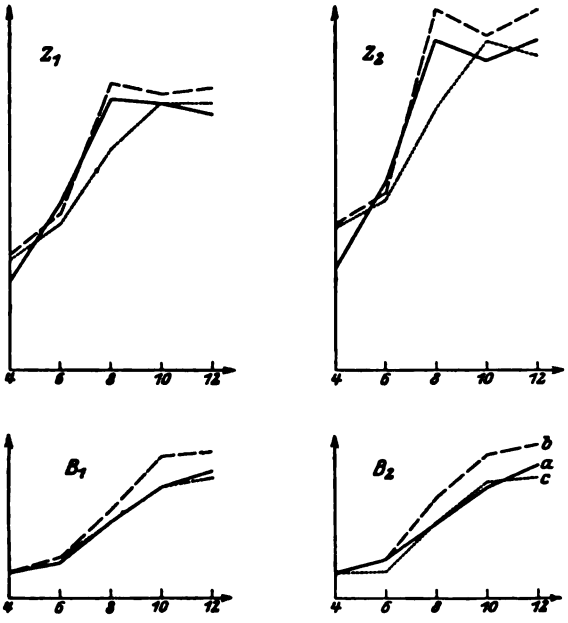


Fig. 13

Fassen wir die wichtigsten Tatsachen kurz zusammen:

1. In der steigenden Darbietung von 4, 6, 8, 10 und 12 Zeichen zeigt sich im Verhältnis von Expositionszahl zur Zahl der gebotenen Zeichen nur bis 6 eine Tendenz zu einer Konstanz; grob abgerundet kann man sagen: Es besteht die Proportion IV : 4 und VI : 6.
2. Bei der Exposition von 8 Zeichen tritt ein kritischer Moment ein; die genannte Proportionalität besteht nicht mehr — graphisch dargestellt erreichen die Kurven der symmetrischen Anordnung hier das Maximum.

Digitized by Google

3. Zwischen VIII und X (bzw. zwischen X und XII bei der unsymmetrischen Anordnung) hat eine merkwürdige Erscheinung statt, eine Niveauabplattung oder sogar ein Fallen der Expositionskurve.
4. Nach 10 tritt bei den Kurven der symmetrischen Anordnungen wieder deutlich die Steigerungstendenz hervor; wahrscheinlich im Sinne der anfänglichen Aufwärtsbewegung.
5. All diese Erscheinungen werden durch Einrechnung der Fehler verdeutlicht.
6. Von den symmetrischen Anordnungen erfordert die im großen Kreis durchschnittlich mehr Expositionen als die im kleinen.
7. Die unsymmetrische Anordnung der gebotenen Zeichen verlangt, abgesehen vom Ausgangspunkt, relativ die geringste Expositionszahl.
8. Bei ihr zeigt sich auch eine Verschiebung des kritischen Momentes nach 10 und der Abplattung nach 10—12.
9. Das Streuungsmaß hat durchschnittlich bei 8 die größte Dichtigkeit.
10. Von diesem Punkt abgesehen, wächst die m. V. durchschnittlich im Verhältnis zur Expositionszahl.

Tabelle 12 (hierzu Fig. 13 unten)

Übersicht über die Ergebnisse der Vp. Gr. bei den Buchstaben

Zahl der gebotenen Buchstaben	Zahl der erforderlichen Expositionen								
	kleiner Kreis			großer Kreis			unsymm. Anordnung		
	o. F.	m. V.	m. F.	o. F.	m. V.	m. F.	o. F.	m. V.	m. F.
IV	1	0	1	1	0	1	1	0	1
VI	1.4	0.4	1.6	1.6	0.9	1.6	1.6	0.5	1.7
VIII	3	1.2	3	3.5	0.8	4.0	3	0.4	3
X	4.4	2.2	4.4	5.6	1.7	5.7	4.4	1.3	4.6
XII	5	1.2	5.3	5.8	2.3	6.1	4.8	0.3	4.8

Fassen wir auch die Ergebnisse bei den Buchstaben kurz zusammen:

1. Entsprechend der Bekanntheit der Buchstaben steigt die Zahl der erforderlichen Expositionen zu der Zahl der gebotenen Buchstaben nur gering, aber doch mit einer gewissen Konstanz: IV : 1, VI : 2, VIII : 3, X : 5, XII : 5, d. h. im Durchschnitt und grob abgerundet.

Digitized by Google

2. Ein kritischer Moment tritt bei der Darbietung von 10 Buchstaben ein; hier liegt der Anfangspunkt der nun einsetzenden minimalen Steigung bis 12 Buchstaben.
3. Die Fehlerzahl ist sehr gering; das Maximum der Fehlerzahl = 0,5. Die Einrechnung betont die charakteristischen Stellen der Kurven noch stärker.
4. Von den symmetrischen Anordnungen erfordert die im großen Kreis durchschnittlich mehr Expositionen als die im kleinen.
5. Abgesehen vom Ausgangpunkt verlangt die unsymmetrische Darbietung durchschnittlich die geringste Expositionszahl.
6. Nur bei der symmetrischen Anordnung im großen Kreis besteht zwischen Expositionszahl und m. V. in dem Sinne eine Proportion, als höherer Expositionsnumerus höheres Streuungsmaß bedingt.
7. Bei der symmetrischen Anordnung im kleinen Kreis und bei der unsymmetrischen Anordnung liegt das Maximum der m. V. bei 10 (= kritisches Moment).

2. Diskussion des Streuungsmaßes bei allen Versuchspersonen

Bei der Diskussion der quantitativen Ergebnisse der einzelnen Vpn. oben wurde bereits das Streuungsmaß mit in den Kreis der Betrachtung gezogen und als übereinstimmende Tatsache herausgestellt: die m. V. unterstreicht gelegentlich charakteristische Stellen der Kurven. — Mehr aus dem Streuungsmaß zu folgern, erlaubte seine unregelmäßige Verteilung und seine durchschnittlich geringe Größe nicht. — Aber gerade dieses „gelegentliche" Unterstreichen legte die Frage nahe, nach einem Weg zu suchen, diese Tatsache zahlenmäßig und besonders mit Bezug auf das Charakteristikum festzulegen, das bei allen Kurven am deutlichsten hervorsprang: die Niveauabplattung.

Es wurde deshalb versucht, die durchschnittliche m. V. vor dem Einsetzen der Niveauabplattung der Durchschnitts-m. V. vom kritischen Moment ab gegenüberzustellen. Um die etwaigen Differenzen auch im Verhältnis zum durchschnittlichen Streuungsmaß herauszustellen, wurde letzteres in die letzte Spalte der folgenden Tabellen immer mit eingetragen.

Digitized by Google

Zunächst einmal die Übersicht der durchschnittlichen m. V. bei den Zeichen und Buchstaben (Tabellen 13 und 14).

Tabelle 13

Übersicht über die durchschnittlichen m. V.

a) bei den Zeichen

Vp.	Anordnung	Durchschnitts-m. V. vor der Niveau-abplattung	Durchschnitts-m. V. vom kritischen Moment ab	Durchschnitts-m. V. überhaupt
Wa.	Kleiner Kreis	0.6	0.4	0.5
	Großer Kreis	1.0	0.7	0.9
	Unsymmetrisch	0.7	0.9	0.8
Sf.	Kleiner Kreis	0.8	1.1	1.0
	Großer Kreis	0.7	1.5	1.3
	Unsymmetrisch	0.6	1.5	1.3
He.	Kleiner Kreis	1.4	0.6	1.4
	Großer Kreis	1.0	1.3	1.1
	Unsymmetrisch	1.0	0.8	0.9
Ka.	Kleiner Kreis	2.8	1.7	1.9
	Großer Kreis	0.7	1.1	1.2
	Unsymmetrisch	1.4	1.5	1.4
Go.	Kleiner Kreis	0.9	1.4	1.3
	Großer Kreis	0.6	2.3	1.6
	Unsymmetrisch	0.9	2.0	1.5
Gr.	Kleiner Kreis	1.8	3.0	2.5
	Großer Kreis	2.0	3.6	2.8
	Unsymmetrisch	1.9	2.8	2.3

Ein Vergleich der Angaben in der dritten und vierten Spalte des durchschnittlichen Streuungsmaßes vor der Niveauabplattung und der m. V. vom kritischen Moment ab stellt in den meisten Fällen das Überwiegen des Streuungsmaßes nach dem Einsetzen der Abplattung außer Frage. Nur in 5 von den 18 angeführten Ergebnissen bei den Zeichen liegt das Verhältnis umgekehrt; das bedeutet aber immer noch ein Überwiegen der durchschnittlichen m. V. vom kritischen Moment ab um 72,22%.

Bei der Einprägung der Buchstaben tritt diese Tatsache noch klarer in die Erscheinung, wo in 17 von 18 Fällen, das sind 94,44%, die Durchschnitts-m. V. vom kritischen Moment ab dominiert.

Digitized by Google

Tabelle 14

Übersicht über die durchschnittlichen m. V.

b) bei den Buchstaben

Vp.	Anordnung	Durchschnitts-m. V. vor der Niveau-abplattung	Durchschnitts-m. V. vom kritischen Moment ab	Durchschnitts-m. V. überhaupt
Wa.	Kleiner Kreis	0.2	0.8	0.4
	Großer Kreis	0.3	0.9	0.5
	Unsymmetrisch	0.3	1.5	0.6
Sf.	Kleiner Kreis	0	0.6	0.4
	Großer Kreis	0	0.3	0.2
	Unsymmetrisch	0	0.2	0.1
He.	Kleiner Kreis	0.1	0.4	0.2
	Großer Kreis	0.3	0.2	0.3
	Unsymmetrisch	0.4	0.6	0.5
Ka.	Kleiner Kreis	0	0.4	0.3
	Großer Kreis	0.1	0.7	0.5
	Unsymmetrisch	0	0.7	0.4
Go.	Kleiner Kreis	0.2	0.6	0.5
	Großer Kreis	0.2	0.7	0.5
	Unsymmetrisch	0.2	0.8	0.6
Gr.	Kleiner Kreis	0.5	1.7	1.0
	Großer Kreis	0.6	2.0	1.1
	Unsymmetrisch	0.3	0.8	0.5

IV. Übersicht und Zusammenfassung der Ergebnisse der quantitativen Auswertung bei allen Versuchspersonen

a) Bei den Zeichen

1. Es zeigte sich bei den Expositionskurven aller Vpn. zunächst ein konstantes Ansteigen, wobei das Verhältnis der Zahl der gebotenen Zeichen zur Zahl der erforderlichen Expositionen individuell verschieden war.
2. Das kleinste Verhältnis drückt die Reihe: IV : 3, VI : 5, VIII : 7, X : 9, XII : 9 (Vp. Wa.) aus. — Das größte Verhältnis die Reihe: IV : 4, VI : 8, VIII : 13, X : 15, XII : 23 (Vp. Go.).

Digitized by Google

3. Von einem bestimmten Punkte ab (oben als „kritischer Moment" bezeichnet) weicht die Expositionskurve von der Steigungsrichtung ab und eine eigenartige Erscheinung hat statt, die sich, individuell verschieden, dreifach äußert:
   a) die Steigung wird im Vergleich zur anfänglichen Steigungstendenz bedeutend verlangsamt;
   b) die Expositionskurve steigt überhaupt nicht;
   c) die Expositionskurve sinkt sogar.
4. Das kritische Moment fanden wir bei 6, 8 oder 10 Zeichen; so daß die eigentliche Abplattung bei 8, 10 oder 12 zu suchen ist.
5. Je besser der Lerner, um so später setzt die Niveauabplattung ein (s. Vpn. Wa., Gr.!)
6. Nach dieser Niveauabplattung zeigen alle Kurven wieder eine deutlich ausgeprägte Steigungstendenz im ursprünglichen Sinne, bzw. läßt sich diese Tendenz aus anderen Kurven deuten.
7. Bisweilen zeigen die Kurven auch vor der stark ausgeprägten Niveauabplattung schon einen geringen Knick in der Kurve.
8. Bezüglich der Zahl der erforderlichen Expositionen bei den verschiedenen Anordnungen zeigt sich, daß die symmetrische Anordnung im großen Kreis die meisten, die unsymmetrische die wenigsten Expositionen erfordert[1]).
9. In der Zahl der erforderlichen Expositionen differierten die Kurven der symmetrischen Anordnungen gegeneinander nur gering, gegenüber der unsymmetrischen Anordnung stärker oder auch sehr stark.
10. Entsprechend verhielten sich die Maximalpunkte der Kurven.

---

[1]) Vgl. hierzu F. Seifert, „Zur Psychologie der Abstraktion und Gestaltauffassung". Zsch. f. Psych. 78 (1918). Wir dürfen unter Berücksichtigung der dortigen Untersuchung dieses Ergebnis vielleicht daraus erklären, daß das in symmetrischer Anordnung Gebotene zur Einprägung größeren Kraftaufwandes bedarf als das in unsymmetrischer; weil vor der Einprägung bereits ein Teil der Energie zur Herauslösung des einzelnen Zeichens absorbiert wird. — Bei guten Lernern (vgl. Wa.) wird diese Erscheinung weniger zutage treten, da bei ihnen die Einprägung eine so verhältnismäßig geringe Kraft erfordert, daß für die Herauslösung der Zeichen aus dem Gesamtbild noch genügend Energie vorhanden ist, ohne daß eine Erhöhung der Expositionszahl stattzuhaben braucht.

Digitized by Google

11. Wir haben sie je nach der Art der Äußerung und der Lage der Niveauabplattung bei 12 zu suchen oder beim Einsetzen der Abplattung, beim kritischen Moment.
12. Die Einrechnung der Fehler ergab kein wesentlich anderes Bild bezüglich der Steigungstendenz und in dem Auftreten der Niveauabplattung. Nur waren beide schärfer ausgeprägt oder aber im ungünstigsten Falle zum mindesten nicht abgeschwächt.
13. Hohe Streuungsmaße fanden sich nicht. Wo die m. V. ein relativ hohes Maß erreichte, zeigte sich bis zum kritischen Moment: höhere Expositionszahl bedingt höhere m. V.
14. Das größte Streuungsmaß finden wir in der Regel entweder bei dem Punkte, wo die Abplattung einsetzt oder beim Kurvenmaximum.
15. Jedenfalls scheint auch die Verteilung des Streuungsmaßes Kurvencharakteristika zu betonen.
16. Gelegentlich korrespondieren auch relativ hohes Streuungsmaß und hohe Zahl der Fehlleistungen.
17. Die Diskussion des Streuungsmaßes bei allen Vpn. sowohl bei der Einprägung der Zeichen als auch der Buchstaben stellte die Tatsache heraus, daß vom kritischen Moment ab in den meisten Fällen die m. V. eine bedeutende Erhöhung erfuhr.

b) Bei den Buchstaben

1. Im wesentlichen fanden wir bei der Einprägung der Buchstaben dieselben Tatsachen, die wir oben bei der Einprägung der Zeichen auch konstatierten.
2. Bezüglich der Steigungstendenz aber zeigte sich ein der Bekanntheit der Buchstaben entsprechender langsamerer Anstieg.
3. Das Maximum aller Kurven bei allen Vpn. ging im ungünstigsten Falle selbst unter Berücksichtigung der Fehler nicht über 9 hinaus; meist lag es darunter.
4. Entsprechend dem langsamen Anstieg der Expositionskurve war auch die Niveauabplattung nur schwach ausgeprägt, aber doch immerhin deutlich genug, um als solche angesprochen werden zu können.
5. Wo die Abplattung bis 12 noch nicht statt hatte, konnten wir annehmen, daß sie doch noch bei höherer Buchstabenzahl auftreten werde.

Digitized by Google

6. Fehlerzahl und Streuungsmaß waren gering.
7. Dennoch unterstrich auch hier die Fehlereinrechnung und die Verteilung der m. V. wenn sie nicht zu klein war, um überhaupt für die Deutung in Frage zu kommen, die typischen Stellen der Kurven.

V. Qualitative Auswertung der Ergebnisse

1. Bemerkungen zur Protokollierung der Selbstbeobachtung

Von der Protokollierung war schon oben (S. 262) die Rede. Zu dem dort Bemerkten wären noch folgende Momente anzuführen:

Die Vpn. schlugen von vornherein eine ganz bestimmte Verhaltungsweise ein. Im allgemeinen änderten sie auch später nichts daran. Trat bei einer Vp. eine Änderung zutage, dann wurde diese zu Protokoll genommen. Eine einzelne besonders herausfallende Minderleistung wurde bei der quantitativen Auswertung schon eliminiert. Dasselbe geschah, wenn starke Ermüdungserscheinungen statt hatten.

Es lag in der Natur der Sache, daß die Vpn. bei den ersten Darbietungen der Objekte über den Weg der Einprägung noch keine klare Rechenschaft ablegen konnten. Nach jedem weiteren Versuche trat ihr der Einprägungsprozeß deutlicher ins Bewußtsein.

Die folgenden Protokolle bieten die Angaben mit ihren Zusätzen in streng zeitlicher Folge.

2. Die wichtigsten Angaben zur Selbstbeobachtung

Vp. Wa. a) Zeichen

Bei den Zeichen fand ich, daß sie mir von Anfang an nicht schwer fielen, offenbar wegen meiner mathematischen Schulung.

Manche Zeichen wirken auf mich wie Ornamente, aber das sofort einsetzende Zerlegen in mathematische Elemente ließ ästhetische (positive oder negative) Gefühle nicht aufkommen, höchstens schwach bewußt werden.

Ich vermochte drei Zeichen in einer Exposition mir einzuprägen, besonders in der Form leichte und solche, die Ähnlichkeit mit einem praktischen Gegenstand haben. Simultan konnte ich mir nicht einmal ein einziges kombiniertes Zeichen einprägen, sondern sukzessiv die beiden Elemente, und ich glaube, auch diese nicht einmal für sich simultan.

Bei der Reproduktion haben die komplizierten Formen den Vorzug, weil ich von vornherein mehr „Energie" verwandt hatte, d. h. ich erzeugte ein klangliches, sprach- und schreibmotorisches Bild, während ich mich bei leichten Zeichen mit der visuellen Einprägung begnügen konnte.

Digitized by Google

Ich suchte zuerst immer eine Benennung, d. h. ich ordnete unter, mußte also eine Denkleistung vollziehen.

Da ich die Kombinationen als durchaus abstrakt empfinde, neigte ich dazu, nur auf das Wesentliche zu achten (die eigentlichen Elemente und die Lage) und Nebensächliches (ob eine Linie in eine Figur hinein- oder über dieselbe hinausragt) zu übersehen.

Im übrigen gilt für mein Erlebnis der Reproduktion dasselbe wie für das bei den Buchstaben (s. diese). Nur konnte ich die Methoden der negativen Prüfung und der Meditation in viel geringerem Maße anwenden, weil die Zusammensetzung der Zeichen zu abstrakt und kompliziert ist. Ich muß jedesmal von neuem zerlegen und benennen.

Vp. Wa. b) Buchstaben

Von den Buchstaben vermochte ich acht in einer Exposition zu erfassen. Die Komplexvorstellung war mir so geläufig, daß ich fast nur den Gesichtssinn anzuwenden brauchte, der die schnelle Auffassung mir ermöglichte; sie bewirkte ebenso bei mir eine leichte und schnelle Reproduktion. Das sich aber nur auf den Gesichtssinn stützende Erinnerungsbild muß ich aber sofort wiederholen oder niederschreiben, wenn ich es behalten will; es schwindet oft schon beim Niederschreiben. Ich kann das latente Erinnerungsbild aber wieder hervorrufen, indem ich folgende Probe anstelle: Ich sage mir das Alphabet vor und finde, daß der gesehene Buchstabe nicht a, nicht b, nicht c usw. war. Ich kann zwar den Buchstaben selbst nicht nennen, weiß aber, welcher es nicht war. Ich prüfe so lange, bis ich den Buchstaben gefunden habe. — Die sichersten Kriterien bei dieser negativen Prüfung sind das klang- und sprachmotorische Bild, die mir bei jedem isoliert und mit Bewußtsein reproduzierten Buchstaben latent vorhanden sind. Wenn der Buchstabe, den ich mir gerade vorspreche, einer der gesehenen ist, dann erlebe ich bisweilen deutlich eine Harmonie und im umgekehrten Falle habe ich das Erlebnis einer Disharmonie. Oder: Ich weiß z. B., daß der gesehene Buchstabe nicht a gewesen sein kann, wohl aber be oder pe oder ge. Ich erinnere mich des e-Klanges.

Verwechsele ich die Buchstaben nach einem rein visuellen Kriterium, z. B. G und Q, so liegt es meist daran, daß ich dem Erinnerungsbild, besonders dem klanglichen Teil desselben nicht intensiv genug „gelauscht" hatte. Nach einiger Zeit taucht mir dann das Erinnerungsbild wie von selbst auf, so kann es vorkommen, daß ich zur Reproduktion eine lange Zeit brauchte. Es könnte den Anschein erwecken, ich suchte die fehlenden Buchstaben zu „erraten", das könnte ich jedoch schneller tun, ich rate nicht, ich „besinne" mich nur, ich bin dann auch immer sicher, daß das Resultat richtig ist.

Eine Störung während des Nachdenkens kann mir das Erinnerungsbild für immer verscheuchen.

Gelingt es mir nicht beim ersten Mal, d. h. bei der rein visuellen Auffassung zu reproduzieren, auch nicht mit Hilfe der oben beschriebenen negativen Prüfung oder der Meditation, so muß ich „gründlich" arbeiten, d. h. die Einprägung mit Hilfe des klang- und sprachmotorischen oder auch des schreibmotorischen Bildes vollziehen.

Digitized by Google

Mit dem sprachmotorischen Bild präge ich mir am gründlichsten, aber auch am langsamsten ein. Ich brauche dann viel mehr Expositionen, als bei der rein visuellen Einprägung.

Vp. Sf. a) Zeichen

Bei den Zeichen sehe ich zunächst ein schwarzes Gewirre besonders dann, wenn es sich um viele Zeichen handelt und sie im kleinen Kreise geordnet sind. Eine Entwirrung findet erst statt, wenn ein Zeichen einzeln ins Auge gefaßt wird. Bei der Einprägung halte ich mich zunächst an das in der Figur gegebene, an das Gestalthafte der Figur, indem ich dafür eine Formel suche. Diese Formel kann eine graphische sein oder eine begriffliche; im letzteren Falle geht es am leichtesten. Schwierigkeiten sind hier gegeben, wenn die graphische Formel kompliziert ist durch das Ineinandergreifen der Elemente (viele Schnittpunkte) und wenn die Benennung sich nicht einfach durchführen läßt (z. B. Dreieck mit schrägliegendem Winkel — wie schräg?). Ein Beispiel für sehr schnelles Formulieren: Spitzei mit i-Punkt!

Einige Zusammenstellungen sind leichter, z. B. wenn gleichartige Gestalten mehrfach auftreten, ihre Unterschiede aber leicht einzuprägen sind (z. B. Kreis mit Sehne, Kreis mit Tangente!).

Manchmal passen die Zeichen gut zusammen („runde", „zweigeteilte", „helle", ‚dunkle" usw.).

Das ganze Blatt kann ebenso wie eine einzelne Figur einen packenden Rhythmus haben, wodurch die Einprägung erleichtert wird. In solchen Fällen zeichne ich die Hauptstücke des Rhythmus zuerst auf, auch wenn sie nicht aufeinander folgen.

Die verschiedenen Anordnungen haben für mich verschiedenen Helligkeitsgrad: großer Kreis = hell, kleiner Kreis = dunkel, unsymmetrische Anordnung = verschieden, daher gestalteter als die Kreisanordnung und leichter.

Vp. Sf. b) Buchstaben

Wenn Buchstaben nach Zeichen kamen, fiel die Einprägung leichter. Helligkeitsunterschiede wie bei den Zeichen erlebte ich bei den Buchstaben nicht. Die Einprägung geschah sprachmotorisch. Bei mehreren Expositionen bei größeren Reihen kamen leicht Verwechslungen mit anderen vorangegangenen Reihen vor. Ich ging bei der Einprägung in der Regel von dem höchst gelegenen Buchstaben aus im Kreise rechts herum genau wie bei den Zeichen. Eine Abweichung von dieser „Lernrichtung" weckte Unlustgefühl und Erschwerung der Einprägung.

Vp. He. a) Zeichen

Betr. der Einprägungsmethode unterschieden sich die Figuren nicht von den Buchstaben (s. diese!). War aber bei den Buchstaben der abstrakte, mechanische Weg der kürzeste, so aber nicht bei den Zeichen: Sinnvolle Formen aus Mathematik und aus dem täglichen Leben wie z. B. Peitsche, Sternteil, Spitzei, romanisches Fenster usw. erleichterten sehr das Behalten.

Während der Auffassung formte ich das Zeichen im Geiste mit dem Finger auf den Tisch oder in der Luft nach und „sprach" auch die mathematische Bezeichnung oder den Vergleich aus, wenn ich einen solchen gefunden hatte.

Digitized by Google

Diese Zeichen wurden mir dann sichere Stützpunkte, von denen aus ich abstrakte Formen, sinnlose Zeichen leichter holen konnte.

Mitunter bedurfte es eines angestrengten Nachdenkens, Reproduzierens der ganzen Reihe, um einzelne Zeichen überhaupt noch einmal heraufholen zu können; zuweilen entfielen mir solche ganz, die mir schon gesichert schienen, so daß neue Expositionen nötig wurden.

Ich machte ferner die Beobachtung, daß die beiden letzten Zeichen gewöhnlich zu kurz kamen, was mich nach einigen Versuchen dazu veranlaßte, zuerst beim Niederzeichnen für den Vergleich diese letzten Zeichen festzuhalten, damit sie mir nicht mehr entfallen konnten.

Das Erlebnis der Simultaneität hatte ich in keinem Falle, selbst nicht bei der Einprägung eines einzelnen Zeichens. Auch hier ging ich analysierend und synthetisierend vor.

Vp. He. b) Buchstaben

Bei den Buchstaben der symmetrischen Anordnungen war die Richtung des Einprägens von der Mitte oben über rechts nach links. Bei Buchstaben unsymmetrischer Anordnung hoben sich unwillkürlich Schichten heraus, z. B.:

L Q B R	1. L Q R B
T F X	2. T F
V D N	3. V D N X
Z	4. Z

Leichter schien mir die Auffassung bei der symmetrischen Anordnung im kleinen Kreis. Tragend waren Klangbild und Rhythmus. Bei der symmetrischen Anordnung im großen Kreis empfand ich immer eine die Einprägung erschwerende Hemmung.

Mitunter folgten sich Buchstaben, die an Abkürzungen von Inhalten aus dem geschäftlichen Leben usw. erinnerten, z. B. PS (Pferdestärke), BH (beschränkte Haftung), RP (Reichspatent). Bedeutete mir das im ersten Augenblicke eine wesentliche Erleichterung der Einprägung (in der Tat waren diese Buchstaben akustisch wie visuell unbedingt sofort fest), so merkte ich doch, daß dies auf Kosten der nächstfolgenden Buchstaben ging. Wohl las ich diese und sprach sie für mich aus, aber ich behielt sie nicht im Gedächtnis. Es war so, als wenn man etwas liest, ohne mit den Gedanken dabei zu sein. So wurden neue Expositionen nötig. Zuweilen machte ich zum Zwecke leichterer Einprägung auch den Versuch, mehrere Buchstaben mit ihren klingenden Mitlauten zu einem, wenn auch sinnlosen Wortgefüge zusammenzustellen; z. B. die Buchstaben We, Te, Ce zu Wetece. Dann behielt ich diese Buchstaben sicher, aber wiederum auf Kosten der nachfolgenden.

Mitunter wirkten vorangegangene Reihen so störend auf eine neu dargebotene Reihe ein, daß alles kunterbunt durcheinander geriet. Es bedurfte dann scharfer Konzentration und eines „Von neuem anfangen".

Je mechanischer ich visuelles und akustisches Bild nahm, desto einfacher und fließender war die Einprägung.

Digitized by Google

Vp. Ka. a) Zeichen

Zuerst versuchte ich die Gesamteinprägung wie bei sechs Buchstaben (siehe diese), indem ich oben anfing und rechts im Kreise herumging. Das Ergebnis war negativ; dann prägte ich mir jedesmal ein Zeichen ein, indem ich analytisch-synthetisch vorging. Ich stellte mir vor, ich zeichnete das Zeichen in die Luft oder auf den Tisch. Bei der folgenden Darbietung kontrollierte ich meine Vorstellung an der Anschauung, prägte mir dann das zweite Zeichen bzw. auch erst das zweite Element desselben Zeichens ein und reproduzierte dann beide hintereinander und so fort.

Die Anordnung im kleinen Kreise war mir am angenehmsten. Auch schien es mir eine Erleichterung, wenn gleiche Formen sich wiederholten bzw. wenn zusammengesetzte Formen sich auf bekannte Grundformen leicht zurückführen ließen.

Am leichtesten prägten sich mir die Zeichen ein, die Ähnlichkeit mit Dingen des täglichen Gebrauchs hatten, z. B. Uhr, Blatt mit Stiel usw. Bei der Reproduktion sehe ich die einzelnen Zeichen an einer bestimmten Stelle des Blattes stehen, meist hatte ich dazu noch eine Zahlbestimmung im Bewußtsein, also: drittes Zeichen rechts Mitte oder viertes Zeichen links unten usf. Dagegen fiel mir die Reproduktion der Stellung von Punkten oder Strichen in ihrer Beziehung zur Hauptfigur (ob darüber oder darunter, links oder rechts) sehr schwer.

Bei der Reproduktion konnte ich bisweilen bis drei Zeichen simultan haben, was ich bei der Einprägung nicht erlebte.

Vp. Ka. Buchstaben

Sechs Buchstaben konnte ich auf einmal erfassen, ich ging im Kreise herum, sagte mir bei jedem innerlich den Namen und schrieb sie im Geiste dann auch nieder.

Ich fing oben in der Mitte an und merkte mir die erste Hälfte der Buchstaben rechts herum, wiederholte sie noch einmal für mich, wenn das dargebotene Bild verschwunden war; bei der zweiten Darbietung überflog ich schnell noch einmal den ersten Teil zur Kontrolle und suchte mir dann in gleicher Weise den zweiten Teil zu merken. Vor dem Niederschreiben sagte ich mir die Reihe noch einmal auf; fehlte ein Buchstabe, so reproduzierte ich verschiedene Buchstaben und versuchte, ob sie in das optische oder das Klangbild, das ich von dem Ganzen hatte, paßten.

Vp. Go. a) Zeichen

Erst nach zwei bis drei Expositionen hat sich bei mir das gebotene Bild „aufgelöst"; erst dann kann ich zur Einprägung schreiten, und zwar indem ich jedes einzelne Zeichen in die Elemente zerlege und dann synthetisch fortschreite. Als Ausgangspunkt wählte ich mir „instinktiv" immer den links höchstgelegenen Punkt und ging dann rechts im Kreise herum weiter bis zum Ausgangspunkt zurück. Besonders auffallende Zeichen wurden gelegentlich wohl auch als Ausgangspunkt gewählt und dann von da aus links herum weitergegangen. Der Wechsel der Anordnung rief immer ein Unlustgefühl wach, das aber beim Wechsel von der unsymmetrischen Anordnung zu einer symmetrischen schwächer war als umgekehrt. Homogene Zeichen bei den

Digitized by Google

symmetrischen Anordnungen, die um etwa 45° voneinander entfernt waren, prägten sich leichter ein; standen sie aber näher zusammen, so erschwerten sie die Einprägung. Zeichen, die sich nur sehr schwer in Elemente zerlegen ließen, bewirkten ein starkes Unlustgefühl, daß ich wiederholt den Lösungsversuch dabei aufgeben mußte.

Bei der unsymmetrischen Anordnung wurde ich mir erst nach der zweiten Versuchsreihe über das ebenfalls instinktiv gewählte Einprägungsschema klar; ich ging etwa in folgender Form vor: Was sich mit diesem Schema nicht fassen ließ, wurde zum Schluß einzeln eingeprägt.

Vp. Go. b) Buchstaben

Die Einprägung geschah akustisch-visuell; ich ging wie bei den Zeichen von oben links über rechts weiter; ich sah die Buchstaben und hörte sie bisweilen deutlich klingen, besonders dann, wenn ich sie visuell gut erfaßt hatte. Simultan erfaßte ich nicht einmal zwei Zeichen, wohl oft täuschend schnell sukzessiv, wobei ich mir des sukzessiven Erfassens auch immer bewußt war.

Vp. Gr. Zeichen und Buchstaben

Bei der Einprägung der Buchstaben und auch bei der der Zeichen habe ich immer (d. h. bei den symmetrischen Anordnungen) links oben angefangen und dann von links nach rechts den Kreis durch Aufmerksamkeit umschrieben. Bei der unsymmetrischen Anordnung war ich gezwungen, von oben nach unten und von links nach rechts in den einzelnen Reihen, die sich bilden „ließen", zu gehen. Ausnahmsweise konnte ich diese Anordnung verlassen, wenn mir ein Zeichen als besonders leicht auffiel, ein solches wurde mir dann leicht zu einem „Verdichtungspunkte", zu einem Zentrum, um das ich anderes gruppieren konnte und infolgedessen auch gegen das Schema solche Zeichen als Ausgangspunkt benutzen konnte. Das Schema war rein spontan, instinktiv gewählt und konnte ohne die „Strafe" der Verlängerung der Expositionszeit nicht geändert werden.

Ferner fand ich, daß ich selbst nicht ein einziges Zeichen „simultan" im strengsten Sinne auffassen konnte, sondern daß es sich überall und immer um eine Blick- oder um eine Aufmerksamkeitswanderung handelte. Nach der Einprägung glaubte ich allerdings, immer das Eingeprägte simultan zu haben. Bei der Reproduktion hingegen erlebte ich wieder deutlich die Sukzession.

3. Diskussion der Protokolle

a) Bei den Zeichen

Ohne die Selbstbeobachtung jeder einzelnen Vp. zu diskutieren, wollen wir versuchen, gleich die gemeinsamen Erscheinungen bei allen Vpn. herauszustellen und zu vergleichen und erst dann das individuell Verschiedene in den Kreis der Betrachtung zu ziehen.

Der Einprägungsprozeß verläuft anfänglich bei allen Vpn. gleich: die Zeichen erscheinen ungeordnet und als schwarzes Gewirre. Es bedarf 1—2 Expositionen, bis eine Entwirrung statt

Digitized by Google

hat. Dann wird bei den symmetrischen Anordnungen das links höchstgelegene Zeichen als Ausgangspunkt gewählt und eingeprägt und dann entweder rechts oder links herum im Kreise weitergegangen bis zum Ausgangspunkt zurück. Die einzige Ausnahme machte die Vp. He., die vom links höchstgelegenen Zeichen auch ausging, aber nicht im Kreise herum, sondern reihenweise.

Bei der unsymmetrischen Anordnung wählten alle Vpn. instinktiv und spontan ein Schema, das sich immer sehr der Kreisform anpaßte, aber doch individuell verschieden war. Für die Vp. He. sprangen bei der unsymmetrischen Anordnung „Schichten" heraus; also ein analoges Vorgehen wie bei der Einprägung der in Kreisanordnung gebotenen Objekte, wo diese Vp. auch im Gegensatz zu allen anderen Vpn. reihenweise einprägte. In allen Fällen aber wurde dieses Schema beibehalten, selbst dann, wenn einmal ein anderes Zeichen als das links am höchst gelegene wegen seines subjektiven Aufforderungscharakters zum Ausgangspunkt gewählt wurde. Selbst geringe Abweichungen vom Schema weckten ein Unlustgefühl und erschwerten die Einprägung.

Übereinstimmend berichteten alle Vpn., daß sie keine Simultaneität der Auffassung erlebt hätten, sondern immer, wenn auch ein äußerst schnelles Nacheinander. Nicht einmal die Elemente eines gebotenen Zeichens wurden simultan erfaßt, sondern auch sukzessiv. Nach der Einprägung erlebten die Vpn. aber dann bisweilen die Simultaneität bis drei Zeichen. Bei der Reproduktion hingegen konnte wieder nur von einer Sukzession die Rede sein.

Auffallend berichteten die Vpn. (außer Sf.) von einem starken Unlustgefühl bei der Darbietung der Zeichen in der unsymmetrischen Anordnung, obgleich diese Anordnung quantitativ die besten Ergebnisse zeigte. Am leichtesten schien ihnen die symmetrische Anordnung im kleinen Kreis.

Ein Unlustgefühl rief auch immer der Wechsel der Anordnung hervor, das beim Wechsel von den symmetrischen Anordnungen zu der unsymmetrischen Anordnung stärker war als umgekehrt.

Zeichen derselben Karte, die große Ähnlichkeit miteinander hatten oder sogar in einem Element übereinstimmten, prägten sich leichter ein und waren lustbetont.

Digitized by Google

Die Einprägung der einzelnen Zeichen selbst geschah auf analytisch-synthetischem Wege. Hierbei machten sich die individuellen Unterschiede stärker bemerkbar. Entweder war die Einprägung eine begriffliche oder eine anschauliche. Zu der ersten Gruppe können wir wohl die Einprägungsweise der Vpn. Sf., Wa. und Gr. rechnen, wenngleich sich nur die Vp. Sf. über den Vorgang selbst aussprach und bei den übrigen sich erst durch Nachfragen die Einprägungsart feststellen ließ. Die Vp. Go. prägte bald vorwiegend begrifflich, bald anschaulich ein. Die Vpn. He. und Ka. (Damen!) zeigten ausgeprägte anschauliche, symbolische Lernweise. Das schließt nicht aus, daß die Vpn. der ersten Gruppe gelegentlich auch anschaulich und die der zweiten Gruppe begrifflich einprägten.

Starke individuelle Verschiedenheiten zeigten die Vpn. besonders in dem Gebrauch von „Hilfen".

Für die Vp. Sf. (s. o.) hatte bisweilen das ganze Blatt oder auch eine einzelne Figur einen „packenden Rhythmus"; zur Erleichterung der Einprägung wurden dabei die Hauptstücke des Rhythmus zuerst aufgezeichnet, auch wenn sie nicht aufeinander folgten. (Das Schema wurde aber beibehalten, wohl nötigenfalls zweimal durchlaufen.) Die Vp. Wa. wandte als Hilfe bisweilen die Methode der „negativen Prüfung" an (vgl. weiter unten bei den Buchstaben). Für die Vp. Gr. bedeutete ein besonders leichtes Zeichen einen „Verdichtungspunkt", um den sich alles andere zur Erleichterung der Einprägung gruppieren ließ. Die Vpn. He. und Ka. erleichterten sich die Einprägung durch vorstellungsmäßige akusto-motorische Reproduktion nach jedem einzelnen Zeichen. — Die Vp. Go. stellte sich zur Erleichterung der Einprägung ähnliche Figuren desselben Blattes zusammen, die aber mindestens 45° auseinanderliegen mußten, wenn nicht das Gegenteil eintreten sollte. — Eine Abweichung vom Schema hatte aber auch hierbei nicht statt; es wurde auch hier mehrmals durchlaufen.

Damit wären auch die wesentlichen Ergebnisse der qualitativen Wertung bei der Einprägung der Zeichen erschöpft.

b) Bei den Buchstaben

Wegen der Vertrautheit mit den Buchstaben gestaltete sich ihre Einprägung wesentlich anders als die der Zeichen. Es bedurfte keines analytisch-synthetischen Fortschreitens, sondern es genügte das Erfassen einer „Ecke" eines Buchstabens, um ihn

Digitized by Google

ganz zu haben. Aber charakteristisch war auch für die Buchstaben, daß keine Vp. das Erlebnis der Simultaneität hatte, sondern alle immer eine deutliche, bisweilen allerdings blitzschnelle Sukzession erlebten.

Im übrigen wählte auch bei den Zeichen jede Vp. spontan ein Schema, das wieder der Kreisform ähnlich war (außer Vp. He.), das sie streng einhielt und dessen Verlassen sie gleich mit der Strafe der Verlängerung der Expositionszeit zahlte.

Die Einprägung selbst geschah visuell-akustisch oder akustomotorisch.

Die individuellen Verschiedenheiten lagen wieder in den „Hilfen". So erleichterte sich die Vp. Wa. die Einprägung und Reproduktion durch Anwendung der negativen Prüfung; die Vp. He. durch gelegentliche Verbindung einiger Buchstaben zu gebräuchlichen Abkürzungen aus dem Leben. Daß diese Vp. auch Klangbild und Rhythmus als tragend erklärt, darf man auch als eine Hilfe betrachten.

VI. Versuch einer theoretischen Erklärung

Zwei eigenartige Tatsachen stellten die Untersuchungen heraus. Einmal bei der quantitativen Wertung das Auftreten der Niveauabplattung; dann, daß alle Vpn. sich außerstande erklärten, die gebotenen Objekte weder zusammen noch einzelnen simultan zu erfassen. Was letzteres anbelangt, sollen Ergänzungsexperimente unten die Frage weiter klären.

Dem Auftreten der Niveauabplattung bei der Einprägung der Figuren könnte man kurz folgende theoretische Fassung geben:

Bis zur Einprägung von n Zeichen liegt ein Analogiefall des unmittelbaren Behaltens vor. Bei n+1-Zeichen setzt Komplexbildung ein, die im Augenblick des Auftretens eine mehr oder weniger starke Erleichterung des Lernprozesses bedeutet.

Von „Analogie" ist in dieser These die Rede; denn ein unmittelbares Behalten im üblichen Sinne kommt für die Einprägung von Figuren nicht in Frage.

Wie die Spannweite des unmittelbaren Behaltens individuell stark differiert, so weist auch unser Analogiefall nicht unbeträchtliche Schwankungen auf: „n" kann bis 6, 8 oder sogar 10 reichen.

Digitized by Google

Daß es sich von n + 1-Zeichen an tatsächlich um komplexes Lernen handelt, beweisen Wendungen wie: „Einige Zusammenstellungen sind leichter, z. B. wenn gleichartige Gestalten mehrfach auftreten, ihre Unterschiede aber leicht einzuprägen sind (Kreis mit Sehne, Kreis mit Tangente)"; oder „manchmal passen die Zeichen gut zusammen: runde, zweigeteilte, helle, dunkle usw. . . ." Wieder eine andere Vp. erklärte: „Homogene Zeichen . . . prägen sich leichter ein."

Es kam aber in keinem Falle vor, daß eine Vp. derartige Beobachtungen bei der Darbietung von weniger als n Zeichen mitteilte, d. h. also als jener Höchstzahl von Figuren, die sie nach Art eines unmittelbaren Erfassens behielt.

Ferner darf m. E. auch die außerordentliche Steigerung des Streuungsmaßes von dem Eintreten der Niveauabplattung an als Beweis dafür angesehen werden, daß das Einprägen jetzt in Komplexen verläuft; denn nicht alle Figuren lassen sich gleich schnell in ein Schema einordnen und dazu in ihren Einzelheiten erfassen. Entweder mußte sich also der Wechsel der Methode in einer größeren Zahl der Fehlleistungen kundtun — und das war n i c h t der Fall, weil die Zahl der Expositionen keine Grenze gesetzt war und so ein Ausgleich geschaffen werden konnte — oder aber, wie es auch tatsächlich erfolgte: in außerordentlicher Steigerung des Streuungsmaßes (vgl. dazu die Diskussion des Streuungsmaßes bei allen Vpn.).

Zur theoretischen Deutung der Expositionskurve der Buchstaben habe ich noch eine Bemerkung nachzutragen: Nach den Erfahrungen in den Vorversuchen sollten die Buchstaben nur dazu dienen, die Ergebnisse der Figureneinprägung zu überprüfen. Um so bemerkenswerter war deshalb die Tatsache, daß sich bei den Buchstaben dieselbe Erscheinung wie bei den Zeichen, wenn auch nicht in gleicher Schärfe, ausprägte. Unsere These hat also auch Geltung für simultan gebotene Buchstabenreihen; jedoch mit der Einschränkung, daß es sich bis n Buchstaben tatsächlich um ein unmittelbares Behalten handelt. Damit erweiterte sich unsere These zu folgender Prägung:

B e i d e r E i n p r ä g u n g v o n s i m u l t a n g e b o t e n e n O b j e k t e n k o m m t b i s z u r D a r b i e t u n g v o n n O b j e k t e n e i n u n m i t t e l b a r e s B e h a l t e n b z w. e i n A n a l o g i e f a l l d e s u n m i t t e l b a r e n B e h a l t e n s i n F r a g e. D a n n s e t z t K o m p l e x b i l d u n g e i n, d i e

Digitized by Google

im Augenblick des Auftretens eine mehr oder weniger starke Erleichterung des Lernprozesses bedeutet.

Es ließe sich freilich gegen diesen Erklärungsversuch die Tatsache geltend machen, daß wir auch vor der ausgeprägten Niveauabplattung doch bereits in der Kurve gelegentlich einen kleinen „Knick" konstatierten, der uns Anlaß geben kann, noch nach einer weiteren Erklärungsmöglichkeit zu suchen.

Wir dürfen vielleicht den Satz Balzers[1]) auf unsere Ergebnisse anwenden, daß Gedächtnisleistungen beim Reproduzieren mit der Größe der Anforderung wachsen. Dann kennzeichnet das Einsetzen der Abplattung den Moment, wo die Vp. sich der Schwierigkeiten bewußt wird und dank ihrer größeren Anstrengung eine bessere Leistung erzielt. Damit ist auch eine Erklärungsmöglichkeit für das Auftreten einer leichten Abplattung vor der ausgeprägten gegeben: eine größere Schwierigkeit rief auch hier eine erfolgreiche, größere Kraftanstrengung hervor. Nimmt dann die Zahl der Elemente weiter zu, so reicht diese Anspannung nicht aus und die Zahl der Expositionen steigt wieder.

Freilich kann auch dieser Erklärungsversuch nicht als letzte Lösung angesehen werden; gegen ihn spricht u. a. wieder der Umstand, daß die Vpn. von Anfang an bewußt mit aller Energie ein Höchstmaß der Reproduktionsleistung anstrebten. Es bleibt indes eine Verbindung beider Erklärungen möglich: Zwar arbeiten die Vpn. von Anfang an mit höchster Anstrengung, aber erst bei n + 1-Elementen zwingt sie die Schwierigkeit der Aufgabe, Methoden der Komplexbildung anzuwenden.

Die Möglichkeit, daß ein noch unbekannter, physiologischer Faktor teilhat, sei als letzter Erklärungsversuch offen gelassen, wenngleich für ihn nicht viel Anhaltspunkte anzuführen sind.

VII. Ergänzungsversuche zur Frage der Simultaneität der Auffassung

1. Versuche mit demselben Material unter Anwendung der Fixationsmethode

Es lag nahe, zur weiteren Klärung dieser Frage zunächst einmal mit dem oben benutzten Versuchsmaterial, natürlich unter

[1]) Balzer, Experimentelle Untersuchungen über Gesichts- und Gehörseindrücke und deren Reproduktion nach der Methode der Polyeidoskopie. Arch. f. Psychol. 54 (1926), S. 21.

Digitized by Google

Verwendung anderer Kombinationen, jedoch mit einer festvorgeschriebenen Verhaltungsweise die Untersuchungen auszuführen.

Es wurden zu diesem Zwecke wieder von jeder Reihe (wie oben) 10 Karten benutzt, aber jetzt mit einem rotmarkierten Fixationspunkt, der bei 2 Karten im Zentrum, bei 2 auf der Peripherie senkrecht über, bei 2 senkrecht unter dem Zentrum, bei 2 auf der Peripherie wagrecht rechts, und bei 2 links vom Kreismittelpunkt sowohl bei den symmetrischen Anordnungen als auch bei der unsymmetrischen Anordnung gezeichnet war. Im übrigen wurde die oben beschriebene Versuchsanordnung beibehalten. Die Vp. bekam die Anweisung: Fixieren Sie den rotmarkierten Punkt und versuchen Sie gleichzeitig, sich die Objekte einzuprägen, die sie ohne Blick- oder Aufmerksamkeitswanderung erfassen können. — Diese konzentrierte Fixation konnte natürlich erst nach einer Menge Vorversuche erreicht werden. — Um zu verhindern, daß die Vp. schon beim Suchen des Fixationspunktes umherschweifte, wurde ihr dazu angegeben: Der Fixationspunkt liegt im Kreiszentrum, senkrecht über, unter dem Kreiszentrum usw. Sobald eine Vp. sich auf einer Blick- oder Aufmerksamkeitswanderung „ertappte", sollte sie davon Mitteilung machen und der in Frage kommende Versuch wurde abgebrochen.

Die Versuche wurden mit 3 Vpn. durchgeführt (Gr., Wa., Sf.), die auch an den oben beschriebenen Hauptversuchen teilgenommen hatten. Das Ergebnis war durchaus negativ. Alle drei Vpn. erklärten übereinstimmend, daß sie in keinem Falle bei konzentrierter Fixation des markierten Punktes irgend etwas Bestimmtes gleichzeitig hätten auffassen können. Lag der Fixationspunkt auf der Peripherie, so hatten die Vpn. wohl gelegentlich einmal ein (!) Zeichen oder einen Buchstaben flüchtig erfaßt, was sie aber selbst auf das „Suchen des Fixationspunktes" oder auf „die Nähe eines Zeichens oder Buchstabens", wodurch die Feststellung, ob sie tatsächlich mit dem Blick oder mit der Aufmerksamkeit abgeirrt waren, bedeutend erschwert war, glaubten zurückführen zu können.

Versuche mit anderer Expositionszeit: größer oder kleiner als 1″, führten zu keinem anderen Ergebnis. Auch die Steigerung der Expositionszahl mußte als ungeeignet ausgeschieden werden; denn was nach einer, höchstens nach zwei Expositionen von je 1″ nicht erfaßt wurde, hätte bei weiteren Expositionen nur mit

Digitized by Google

Hilfe von Blick- oder Aufmerksamkeitswanderung erfaßt werden können.

Zu einem ebenso negativen Resultat führte der Versuch, den Vpn. einfach die Anweisung zu geben: „Versuchen Sie, die Objekte nach Möglichkeit simultan aufzufassen." Um eine Blick- oder Aufmerksamkeitswanderung nach Möglichkeit auszuschließen, wurde hier nur eine Expositionszeit von $^1/_{90}''$ gewählt. Von den drei Vpn. (Gr., Wa., Sf.) gelang es in 150 Einzelversuchen bei jeder Vp. nur der Vp. Wa., in 10 Fällen eine „anscheinende" Simultaneität der Auffassung bis 3 Zeichen im groben Umriß zu erzielen. In allen anderen Fällen erklärte sie genau wie die beiden anderen Vpn., daß es jedenfalls sehr zweifelhaft, wenn nicht ausgeschlossen sei, daß sie irgendeine Simultaneität erlebt hätte. — Den Weg, den alle 3 Vpn. einschlugen, war der, daß sie gleich bei der ersten Exposition einen Fixationspunkt „suchten"! (Vielleicht unter dem Einfluß der vorhergegangenen Versuche mit markiertem Fixationspunkt?) Bei diesem „Suchen" wurden natürlich schon einige Objekte erfaßt, die bisweilen eine strenge simultane Auffassung vortäuschen konnten. Bemerkenswert ist noch, welches Zeichen die Vpn. als Fixationspunkt wählten: die Vp. Sf., die in keinem Falle eine Simultaneität erlebte, hatte immer ohne langes „Suchen" das links höchstgelegene Zeichen als Fixationspunkt gewählt; die Vp. Gr. immer das Kreiszentrum; der Vp. Wa. hingegen sprang immer gleich ein Zeichen in die Augen, dessen Stellung ganz verschieden war. Über den Grund, warum sie gerade dieses Zeichen wählte, war sie sich nicht klar; sie wußte nur, daß es kein anderes hätte sein können.

2. Versuche mit einem der kombinierten Zeichen im vergrößerten Maßstab

Nach diesem negativen Ergebnis wurde dann versucht, auf folgendem Wege weiterzukommen: Eins der kombinierten Zeichen wurde immer für sich genommen und in der Größe des Kreises der oben beschriebenen symmetrischen Anordnung im kleinen Kreis gezeichnet und allein eine Sekunde exponiert mit der Anweisung, die Vp. solle versuchen, die Figur möglichst simultan aufzufassen. — Auch hier war das Ergebnis durchaus negativ. Es hatten sich mir dieselben drei Versuchspersonen wie in dem eben beschriebenen Versuch zur Verfügung gestellt und auch hier erklärten alle drei übereinstimmend, daß

Digitized by Google

sie sich vergeblich bemüht hätten, die gebotenen Objekte simultan aufzufassen; alle hatten sich angeblich am meisten von der simultanen Auffassung abbringen lassen durch die gebotene Kombination von 2 Elementen, wodurch gleich sehr stark das analysierende synthetisierende Vorgehen nahegelegt würde.

3. Versuche mit je einem Element der Zeichen im vergrößerten Maßstabe

Es schien deshalb geboten, die Elemente der Zeichen einmal für sich zur Einprägung zu stellen, und zwar immer in der Größe, daß sich ein Kreis von 30 mm Radius um sie beschreiben ließ (vgl. oben).

Auch mit diesem Experiment mußte schon nach kurzer Zeit abgebrochen werden: Die Vpn., die an den Versuchen des ersten Teiles teilgenommen hatten, mußten hier als befangen ausgeschieden werden. Vier andere Vpn., die sich bemühten, die Figuren simultan zu erfassen, erklärten übereinstimmend, daß es sich hier auf keinen Fall um simultanes Erfassen handeln könne; sie brauchten wegen der Vertrautheit mit den Objekten (einfache geometrische Figuren!) nur einen kleinen Teil zu „erhaschen", um damit die Zeichen ganz zu haben. (Vgl. Einprägung der Buchstaben im ersten Teil.)

Immerhin war auch hier bemerkenswert, daß zwei Vpn. mitteilten, daß sie gleichsam zur Kontrolle sich nicht mit dem Erfassen einer „Ecke" begnügt hätten, sondern blitzschnell nach der anderen Ecke „gesprungen" wären! Es muß zu diesem letzten Versuch noch hinzugefügt werden, daß der Bekanntheit mit diesen geometrischen Figuren schon bei der Versuchsanordnung dadurch Rechnung getragen wurde, daß die Expositionszeit möglichst klein (bis $^1/_{90}''$) gewählt wurde.

4. Versuche mit Tapetenkarten

a) mit ganzen Tapetenmustern

Nach diesen zu wenig positiven Ergebnissen wurden mit dem erwähnten Versuchsmaterial keine weiteren Untersuchungen mehr angestellt.

Es dienten dann als weitere simultan zu exponierende Objekte Tapetenmuster, die auf Versuchskarten der bisherigen Größe aufgeklebt wurden. Im übrigen blieb sonst auch hier die erste Versuchsanordnung bestehen. Nur wurde die geringste Expositionszeit ($^1/_{90}''$) eingestellt, die das Tachistoskop ermöglichte. Es wurden

Digitized by Google

insgesamt 50 Karten geboten; wobei sich 4 Vpn. an den Untersuchungen beteiligten. Als einzige Verhaltungsweise wurde den Vpn. gegeben: Versuchen Sie, die gebotenen Objekte möglichst simultan zu erfassen!

Auch hier war das Ergebnis genau dasselbe wie oben: Nicht in einem einzigen Falle konnte eine Vp. mit Bestimmtheit von einem Erlebnis der Simultaneität berichten. In 92% der Fälle war mit der ersten Exposition nur ein unbestimmt getöntes, undifferenziertes Bild als Gesamteindruck aufgenommen worden. Bei der zweiten Exposition wurde dann ein kleiner Teil in seiner Einzelheit erfaßt. Über die Art der Auffassung dieses kleinen Teiles war nur die Vp. Wa. im Zweifel; die drei anderen Vpn. erklärten mit Bestimmtheit, daß sie trotz stärkster Gegenintention „ein Flimmern" oder „ein Springen", „einen Ruck" erlebt hätten. Meist wurde hierbei zugleich der Konstruktionsgedanke erkannt; so daß sich weitere Expositionen erübrigten. Wurde doch noch einmal exponiert, dann diente diese Darbietung nur zur Kontrolle; und auch hier war charakteristisch, daß die Vpn. erklärten, eine Kontrolle des aufgefaßten Bildes könne nur bei bewußter Blick- oder Aufmerksamkeitswanderung den notwendigen Gewißheitsgrad erlangen.

b) Versuche mit je zwei halben, kombinierten Tapetenmustern

Um zu verhindern, daß die Vpn. gleich den Konstruktionsgedanken erkannten, und um den erleichternden Faktor der Symmetrie möglichst zu eliminieren, wurden im weiteren Verlauf der Untersuchungen Karten verwandt, auf denen zwei halbe Tapetenmuster, die sich nur gering unterschieden, zu einem Muster zusammengeklebt waren. Aber auch hiermit wurden keine wesentlich anderen Ergebnisse erzielt: derselbe Vorgang, der oben einmal, hatte hier zweimal statt. Nachdem alle Vpn. sich anfangs hatten täuschen lassen und den zweiten Teil analog dem ersten ergänzend reproduzierten, ließen sie, als sie die Differenzierung bemerkt hatten, unwillkürlich die zweite Hälfte bei den ersten Expositionen unberücksichtigt und erfaßten nur die erste Hälfte mit Hilfe eines kleinen Teiles und des Konstruktionsgedankens; dann erst wurde zur zweiten „übergegangen". So viel über die angestellten Untersuchungen mit Tapetenkarten.

Versuchsmethode und Versuchsmaterial ermöglichten in den oben beschriebenen und auch in den unten folgenden Er-

Digitized by Google

gänzungsexperimenten natürlich keine exakte quantitative Auswertung, worauf aus diesem Grunde denn auch ganz verzichtet wurde.

5. Versuche mit geschlossenen Gestalten

Um die Mängel in der Versuchsanordnung, die die bisher verwandten Einprägungsobjekte bedingten, zu beheben, namentlich was die Beeinflussung des Auffassens durch Erkennen des Konstruktionsgedankens oder der Symmetrie betrifft, und den erschwerenden Faktor Farbe bei den Tapetenkarten auszuschalten, wurden für eine letzte Versuchsreihe zum Problem der Simultaneität geschlossene Gestalten, unregelmäßige Vielecke vom Fünfeck bis zum Zehneck gewählt. — Es wurde eine Einheitlichkeit in der Größe dadurch erzielt, daß sich um die Figuren immer ein Kreis beschreiben ließ, der dem der symmetrischen Anordnung im kleinen Kreis bei den oben ausgeführten Hauptversuchen entsprach ($r = 30$ mm). Die Expositionszeit wurde wieder möglichst klein ($= {}^1/_{90}''$) genommen. Von jedem n-Eck wurden 10 ganz verschieden gestaltete Formen geboten, so daß im ganzen 6 Versuchsreihen zur Einprägung gelangten. Die Karten jeder Gruppe waren fortlaufend numeriert, um keine Wiederholungen eintreten zu lassen. Es wurde dann aber von jeder Gruppe eine Karte der Vp. geboten, wobei der Reihenfolge der n-Ecke keine Bedeutung beigelegt wurde; denn für eine quantitative Wertung sollten die Ergebnisse ja nicht in Frage kommen.

Als Verhaltungsweise war nur vorgeschrieben: „Versuchen Sie, die gebotene Figur simultan zu erfassen."

Bevor wir die Ergebnisse diskutieren, sollen zunächst die wichtigsten Angaben der 5 Vpn. (Ka., Er., Bl., Vg., Sf.) über ihre Selbstbeobachtung folgen:

Vp. Ka.: Wie bei der ersten Exposition der Objekte im Hauptversuch, sah ich auch hier zunächst nichts als ein schwarzes Gewirre, dessen Entwirrung aber unmittelbar noch in der ersten Exposition einsetzt. Dann sprang mir gewöhnlich bei der zweiten Exposition eine Partie deutlich in die Augen, von der aus sich mir dann die ganze Figur gleichsam entrollte, obwohl ich bei dem ganzen Vorgang mich mit allen Kräften bemühte, nicht zu wandern. Beim Versuch, die Simultaneität durch starre Fixation des Kreismittelpunktes zu erzwingen, konnte ich von der Figur selbst nichts auffassen; höchstens im Umriß einige spitze Winkel, die sich mit ihrem Scheitelpunkt dicht an das Zentrum drängten. Es trat dann eine Erscheinung ein, die ich als „nervöses Flimmern der Aufmerksamkeit" bezeichnen möchte, denn ich war mir des

Digitized by Google

Starrgerichtetseins des Blickes voll bewußt. Ein simultanes Erfassen der ganzen Figur war mir in keinem Falle möglich. Bei mehr als zwei Expositionen konnte selbst ein kleiner Teil nur noch ausgeprägt sukzessiv erfaßt werden.

Vp. Er.: Als mir zum erstenmal eine Figur exponiert wurde, hatte ich das Erlebnis streng simultaner Auffassung; als ich aber versuchte, das Objekt zu reproduzieren, mußte ich feststellen, daß ich tatsächlich nur einen kleinen Teil richtig aufgefaßt hatte, und zwar ganz spontan einen „sinnvollen" Teil, zu dem ich offenbar durch unbewußte Analysis gekommen war (Zerlegung der ganzen Figur in zwei Dreiecke oder in Dreieck und ein Viereck usw.). Bei späteren Expositionen sprang dann trotz stärksten Bemühens um die Simultaneität der Auffassung des ganzen Objektes immer gleich ein solches sinnvolles Teilstück heraus, wenn die Figur auch noch so kompliziert war.

Vp. Bl.: Bei der ersten Exposition einer Figur hatte ich immer das Empfinden, daß es sich gar nicht um eine geschlossene Gestalt handelte, verschiedene Stücke sprangen mir deutlich heraus — es waren immer die längsten Seiten des Vielecks; bei einer weiteren Exposition wurden diese Stücke deutlicher, ohne daß auch hier anfangs die ganze Figur erfaßt worden wäre. Vielleicht lag es an meiner Einstellung, möglichst simultan die ganze Figur zu bekommen? Wenn ich hernach doch die ganze Figur hatte, ohne bewußt weder mit dem Blick noch mit der Aufmerksamkeit gewandert zu sein und dabei berücksichtige, daß ich in keinem Falle bei der Reproduktion sicher war, dann glaube ich, daß ich mit Hilfe des Schemas (= die hervorspringenden Stücke) die Figur konstruierte. Bei wachsender Versuchszahl wuchs meine Schnelligkeit dieser Art der Auffassung, aber damit auch die Unsicherheit bei der Reproduktion.

Vp. Vg.: Bei der ersten Exposition habe ich anfangs das Empfinden, daß über der ganzen Figur ein Schleier liegt, der in der Fallrichtung der Blende zerreißt. Obwohl ich mich bemühe, starr den Mittelpunkt zu fixieren, um dadurch möglichst die ganze Figur zu erfassen, gelang es mir ohne bewußte (!) Blick- oder Aufmerksamkeitsbewegung nur das aufzufassen, was in der Fallrichtung lag, und auch hier deutlich nur die Mittelpartien. Bei weiteren Expositionen erlebte ich trotz derselben Einstellung eine Verdeutlichung und Betonung der bei der ersten Exposition nicht erfaßten Außenteile.

Vp. Sf.: Zwischen dem 36. und 37. Versuch, als der Vl. die Versuchskarten wechselte, blickte die Vp. spontan starr auf ein kreisrundes, gesticktes buntes Blumenmuster, das sich als Ornament auf einem Garderobehalter befand. Der Abstand der Vp. von dem Objekt war ca. 2 m, der Garderobehalter war in genau 1,42 m Höhe vom Boden aus angebracht. Die Vp. gab über ihr Erlebnis vor einem weiteren Versuch zunächst zu Protokoll:

Ich sehe eine Wand, ein stark geblümtes Muster, das mich stark an die Versuche mit den Tapetenkarten erinnert. Das Muster ist von einer fast grotesken Mannigfaltigkeit, von formalen und farbigen Differenzierungen. Indem ich mir im Augenblick, im Hinblick auf die Versuche, ausmale, ich

Digitized by Google

würde die Instruktion erhalten, dieses in einem Kreis eingeschlossene Muster simultan aufzufassen, ohne daß mir eine Beschränkung der Betrachtungszeit gegeben ist, wenigstens die markantesten Teile davon zu behalten und sie nachher beschreiben zu können, kommt mir ein starkes Bedenken: Ich beobachte nämlich deutlich, wie sich zwei sehr markante Stellen, die weiß aus dem Gesamtkomplex hervorleuchten, aber voneinander getrennt sind, von mir mit Hilfe einer Blickbewegung erfaßt werden. Ich prüfe, ob es tatsächlich eine Aufmerksamkeits- oder Blickwanderung gewesen ist, indem ich noch einmal den Blick wandern lasse. Ich bemerke dabei, daß ich deutlich das Erlebnis wie eben habe. Ich versuche, den mehr zentral gelegenen dieser beiden Teile fixierend, gleichzeitig den anderen zu haben. Starke Versuchung den Blick wandern zu lassen —; das Haben scheint fast nur ein Haben dem Wissen nach zu sein.

Als charakteristisches Protokoll dieser Vp. bei der Einprägung der geschlossenen Gestalten greife ich im Anschluß an dieses Erlebnis das Protokoll des 37. Versuches heraus:

Unwillkürlich kommt mir beim Versuch etwas von der letztgenannten Verhaltungsweise herein: ich fixiere also auf dem tachistoskopischen Bild den Punkt, den ich auch auf dem Stickmuster fixiert habe: etwas rechts unten, und versuche den Blick festzubannen. Das Tachistoskop schnappt auf. Blitzschnell zucken einige Winkelspitzen nacheinander auf und schließen sich dann zu einem Gesamteindruck zusammen, von dem mir hinterbleiben:

1. drei verschiedene ganz charakteristische Lagen der Winkelspitzen;
2. ein Richtungserlebnis so, als ob es von oben nach unten, sich aneinandergeschlossen, zusammengeschnappt hätte. Es ist so, wie wenn Kettenteile, die bisher verstreut lagen, nun durch eine magnetische Kraft in einer Richtung zusammengeschlossen würden. Es schnappt so . . . Ganz deutlich habe ich das Erlebnis: von oben nach unten; danach kommt mir zum Bewußtsein, daß meine ursprünglich starre Blickhaltung mir jetzt merkwürdig labil vorkommt, so daß ich mich denn doch allen Ernstes frage, ob ich nicht doch hin und her geblickt habe. Ich halte das aber für ausgeschlossen, da ich mich tatsächlich nach der Darbietung noch bei demselben Punkte entdecke. Dann bringt auch das Zusammenklappen des Tachistoskopes eine Menge von Eindrücken mit, die ich fast aufzeichnen könnte, aber in der entgegengesetzten Richtung der Fallrichtung liegen.

VIII. Theoretische Schlußbetrachtung

Wenn wir das Ergebnis unserer Ergänzungsexperimente zusammenfassen und mit dem Resultat der Hauptuntersuchungen vergleichen, so finden wir überall die Tatsache, die schon ganz zu Beginn unserer Versuche heraussprang, durchaus bestätigt, die wir in folgender These formulieren können:

Digitized by Google

Es gibt keine strenge Simultaneität der Auffassung

bzw. eine strenge Simultaneität der Auffassung gibt es nur für kleinste Objektteile. Blitzschnelle Sukzession kann häufig ein simultanes Erfassen vortäuschen, das aber in den meisten Fällen bei länger geübter Selbstbeobachtung unschwer als ein Nacheinander deutlich wird.

Den Grund für diese auffallende Tatsache müssen wir m. E. im Problemkreis der Aufmerksamkeit suchen. Das „Blickfeld" der Aufmerksamkeit dürfte danach viel kleiner sein als die gangbare Psychologie es bisher herausstellte[1]). Es gehört nicht in den Kreis unserer Untersuchungen, genaue Maße dafür aufzufinden; wohl können wir nach den Angaben der Vp., die im Hauptversuche mit Bestimmtheit erklärte, nicht einmal ein Element der kombinierten Figuren simultan aufgefaßt zu haben, vermuten, daß 1 qm schon zu hoch gegriffen ist[2]); wenn wir nach den Ergebnissen bei unseren Ergänzungsversuchen mit der Fixationsmethode nicht gar annehmen wollen, daß bei voll konzentrierter Aufmerksamkeit nur ein einziger Punkt der „simultanen" Auffassung zugänglich ist.

Weitere Untersuchungen mit anderer Methode und mit anderem Versuchsmaterial müssen freilich die Allgemeingültigkeit unserer Hypothese bestätigen, aus der sich Folgerungen fundamentalster Art ergeben.

Ein Schritt sei nur auf diesem Wege getan und auf die Konsequenz hingewiesen in bezug auf die herrschende Theorie der Komplexbildung: Nach unserer Hypothese müssen wir annehmen, daß der Komplex aufgebaut wird; dieses Aufbauen hat durchaus sukzessiven Charakter; es kann spontan sein oder willkürlich erfolgen. Ein treffendes Beispiel für spontane, man möchte fast sagen „zwingende" Komplexbildung bringt uns die Vp. S., wenn sie erklärt: „ . . . es ist so, als wenn Kettenteile, die bisher verstreut lagen, durch eine magnetische Kraft in einer Richtung zusammengeschlossen würden. . . . Es schnappt so!" — Wenn dieselbe Vp. an einer anderen Stelle erklärt: Manchmal passen die Zeichen gut zusammen — runde,

[1]) Hierzu vergleiche die demnächst in diesem Archiv erscheinende Untersuchung von Meisenheimer.

[2]) Es sei ausdrücklich noch einmal darauf hingewiesen, daß die Versuchsanordnung immer dieselbe war und somit auch der Sehwinkel keine Änderung erfuhr.

Digitized by Google

zweigeteilte, helle, dunkle usw. —, einige Zusammenstellungen sind leichter, wenn gleichartige Gestalten mehrfach auftreten, ihre Unterschiede aber leicht einzuprägen sind — Kreis mit Sehne, Kreis mit Tangente usw. —, so liefert sie uns damit ein Beispiel für den sukzessiven, um nicht zu sagen willkürlichen Komplexaufbau.

Die Komplexbildung ist durch die wachsende Schwierigkeit partieller Auffassung bedingt. Der Eigenart und Zeit ihres Einsetzens haben wir bereits oben versucht, eine theoretische Deutung zu geben. — In diesem Sinne gewinnt auch die „individuelle Spannweite" der Komplexbildung ein anderes Gesicht: Wir können sie vielleicht mit „Aufbaugrenze" identifizieren, die nicht nur nach dem Individuum, sondern mindestens so stark nach dem Stoffe differiert.

(Eingegangen am 1. August 1928)

Digitized by Google

(Aus dem Psychologischen Institut der Universität Köln
Leiter: Prof. Dr. Lindworsky)

Experimentell-psychologische Untersuchungen über die Reproduktion von Intervallen

Von

Peter Seifert

(Mit 4 Figuren im Text)

Inhalts-Übersicht

	Seite
I. Darstellung der Versuche	309
§ 1. Ziel und Weg der Untersuchung	309
1. Das Tonbewußtsein; Problem und Literatur	309
2. Das Intervallsingen nach Notenbild; Vorbetrachtungen	311
§ 2. Über das Versuchsmaterial	314
1. Auswahl von 8 Intervallen aus Kinder- und Volkslied	314
2. Bildung zweier melodischer Komplexe	318
§ 3. Die Versuchsanordnung	320
1. Zyklus I, Kindermelodie; falld.: kl. Terz, gr. Sek., kleine Sext, steigd.: Quart	320
a) Die Behandlung des Einzelintervalls	320
b) Die Intervallverbindungen	324
c) Instruktionen	326
2. Zyklus II, Volksmelodie; steigd.: gr. Sext, kl. Sept, gr. Terz, falld.: Quint	329
3. Die Versuchspersonen	331
II. Ergebnisse der Versuche	332
§ 4. Rezeption und Intervallgestalt	332
1. Einheitlichkeit und Unterschiedlichkeit des rezeptiven Verhaltens	332
2. Entwicklung der Intervallgestalt aus der Wahrnehmungsmasse	336
3. Formalstufen dieser Entwicklung	341
4. Qualitätsstufen dieser Entwicklung	344
5. Individuelle Unterschiede und ihre Erklärung	347
§ 5. Retention und Schema	352
1. Zur Reproduktion genügt die Tongestalt	353
2. Das Reproduktionsmotiv übernimmt die Führung	355

Digitized by Google

Seite

3. Das Reproduktionsmotiv versagt gegenüber einem anderen . 358
4. Revision des Schemas 362
5. Unterschiedliche Verhaltungsweisen 364

§ 6. Reproduktion und Motiv 368
1. Das „Melodische" als Reproduktionsmotiv 369
2. Spezielle Untersuchung eines melodischen Komplexes . . 374

§ 7. Singen und Sprechen 381
1. Die Beobachtung des Kinästhetisch-Motorischen 381
2. Vorrang des Akustischen, Bedeutung des Motorischen . . 385
3. Sekundäre kinästhetisch-motorische Faktoren 387

§ 8. Ergänzungen 391
1. Die Reihungsversuche 391
2. Die monotonalen und polytonalen Kombinationen . . . 395
3. Die fallende Sext 399
4. Die Tonometer-Versuche 403
5. Versuche mit Kindern 406

§ 9. Zusammenfassung 408
1. Erklärungsmöglichkeiten für Leistungsmangel 408
2. Faktoren des Intervallsingens 412
3. Rangordnung der Faktoren 413
4. Melodiegedächtnis und Intervallkenntnis 414

III. Auswertung der Ergebnisse 416

§ 10. Zur Lehrmethodik des bewußten Singens 416
1. Allgemeines 416
2. Einzelheiten zum Intervallsingen 418
3. Tonbewußtsein und Intervall 426

§ 11. Zum Begabungsproblem 427
1. Über musikpsychologische Untersuchungen 427
2. Komplexität der musikalischen Fähigkeit 428
3. Verschiedene Objekte der Fähigkeit 430
4. Fähigkeit und Interesse 432
5. Zum Intelligenzproblem 435

Abkürzungen

I = Intervall (auch in Zusammensetzungen).
R = Reproduktion (auch in Zusammensetzungen).
IG = Intervall-Gestalt.
RM = Reproduktionsmotiv.

Digitized by Google

I. Darstellung der Versuche

§ 1. Ziel und Weg der Untersuchung

1. Das Tonbewußtsein; Problem und Literatur

Die vorliegende Untersuchung ist Teil einer Arbeit, die zum Ziel eine in nicht zu engen Grenzen gehaltene Methodik des Vomblattsingens hat. Zunächst soll ein experimenteller Nachweis der psychologischen Grundlagen erstrebt werden.

Die Versuche, den Sänger unter Benutzung konventioneller Zeichen zu weitgehender Beherrschung des Tonraumes zu bringen, so daß er einmal jede Melodie, die er singt oder hört, in ihren Teilstücken und in der Gesamtheit bewußt erfaßt, und daß er dann imstande ist, eine ihm unbekannte Melodie auf Grund der vereinbarten Zeichensprache stückweise aufzubauen, gehen mindestens bis ins 11. Jahrhundert zurück. Guido von Arezzo verdanken wir das Solmisieren[1]), in dem zu dem ursprünglichen Zweck, die Tonskala mit wirksamen Reproduktionsmotiven zu versehen (Angabe des Halbtons durch mi-fa), ein weiterer trat: Stimmbildungs- und Vokalisationsübungen, die vermutlich eine Verstärkung der Reproduktionsmotive durch komplexe Nebenzüge mitbewirkten. Weitere Bemühungen um das „bewußte Singen" führten später zu verschiedenen Methoden, die in dem genannten Hauptprinzip miteinander übereinstimmen. Ihr Streit um Nebendinge, mögen sie auch mit dem Hinstreben aufs Hauptziel eng verbunden gelagert sein, verdunkelt, zumal heute, wo die vor dem Kriege in Deutschlands Schulunterricht maßgebliche Methode (Ziffernmethode) zugunsten des Streites zwischen dem Eitzschen Tonwort[2]) und der Tonika-Do-Lehre[3]) zurückgetreten ist, vielfach und leicht das, worauf es in erster Linie ankommt.

Die mannigfachen Gestalten, die im akustischen „Raum" tönend möglich sind, sind analysierbar. Kann man Fixationspunkte und Maßeinheiten solcher Analyse mit Synonymen der optischen oder der motorischen Erscheinungswelt assoziieren, so wird damit zweierlei bewirkt. Zuerst erhält die akustische Gestalt, bzw. der Gesamtraum, der für unser Ohr Gestalten enthalten kann, in ihrer

---

[1]) Konrad Lange, Zur Geschichte der Solmisation, Sammelbd. der Internationalen Musikgesellschaft I, S. 535—622.

[2]) Carl Eitz, Bausteine z. Schulgesangunterricht im Sinne der Tonwortmethode, Leipzig 1911.

[3]) Agnes Hundoegger, Leitfaden der Tonika-Do-Lehre f. d. Schulgebr., 4. Aufl. Hannover 1925.

Digitized by Google

(seiner) Aufteilung eine Festigkeit, die ohne Synonyme nicht realisierbar ist. Sodann ist die Möglichkeit gegeben, diese Synonyme als Reproduktionsmotive zu verwenden und so eine akustische Gestalt (Melodie) auch ohne akustische Verifizierung (wie Vorsingen oder Vorspielen) mitzuteilen.

Es ist hinreichend bekannt, daß diese doppelte Möglichkeit am schnellsten und sichersten unter Zuhilfenahme von musikalischen Apparaten (Instrumenten) verwirklicht wird, wo optische und motorische Eindrücke festen Halt und leichte Einprägsamkeit gewinnen. O. Abraham[1]) fand, daß Ton- und Tastenbild sich inniger verbinden als Ton- und Buchstabenbild. Andererseits scheint es sicher zu sein, daß ein Instrumentalstudium nicht in der gleichen zwingenden Weise zum bewußten Hören erzieht wie das Studium des bewußten Singens, das gegenüber dem ersteren mit viel mehr Imponderabilien zu operieren hat: das Motorikum verfügt mit Hilfe der Hände und Finger über ein weit gesicherteres Haben als da, wo nur die Innervation des Kehlkopfes gegeben ist. Abraham wendet sich (a. a. O.) übrigens gegen die Physiologen und Psychologen, die Tonvorstellungen des Sängers mit Muskelempfindungen identifizieren möchten. Eine grundlegende, umfassende Untersuchung aller eigentümlichen Vorgänge, unter denen das absolute wie das relative Tonbewußtsein zustande kommen, steht indessen noch aus. Sie kann sicherlich nur stückweise aufgebaut werden.

Beispielhaft für die in den beiden genannten Erscheinungen steckende Problematik ist eine These Koehlers[2]), wonach nicht etwa eine feste Assoziation zwischen der Tonvorstellung und einer bestimmten Muskelinnervation stattfindet, sondern die Schwingungen der Stimmlippen sich direkt an die Frequenz der Erregungen in der Schnecke bzw. im Gehirn anpassen, so daß also dem Bewußtsein nur die Aufgabe einer möglichst strengen Fixation des gehörten (vorgestellten) Tones verbliebe. Stumpf[3]) erwähnt dieses Problem in einer späteren Arbeit, in der er sich vornehmlich mit einer andern Frage unter Berücksichtigung und Kritik einer weiteren Anschauung Koehlers beschäftigt.

---

[1]) O. Abraham, Das absolute Tonbewußtsein, Sammelbd. d. IMG, S. 86, Berlin 1901.

[2]) W. Koehler, Psychologische Beiträge zur Phonetik in Katzensteins Archiv für experimentelle u. klin. Phonetik I, S. 19 ff. 1913.

[3]) Carl Stumpf, Singen und Sprechen, ZPs. 94.

Digitized by Google

Ebenso wie die zitierten Arbeiten sind experimentelle Untersuchungen mit zunächst einem in anderer Richtung gesehenen Ziel Hilfen zur Eroberung des Problemkomplexes „Tonbewußtsein"[1]). Direkt zu der so umschriebenen Aufgabe gehören Editionen wie die von Bennedik[2]) und Messmer[3]). Beide reden der Tonwort-Methode von Eitz das Wort. Die Empirik der Untersuchungen des Erstgenannten liegt in wenigen Versuchen mit Kindern, sonst gedeiht sie, was Psychologie angeht, kaum über die spärliche Anwendung der Termini Vorstellung und Assoziation hinaus. Messmer verwendet größeres psychologisches Rüstzeug auf den Versuch einer psychologischen Begründung, doch ist dieser eben ganz auf den Nachweis der Brauchbarkeit des Tonwortes gestellt, enthält wenige in einer Richtung verlaufende Versuche mit Kindern und wendet sich mehr an Musikpädagogen als an Wissenschaftler.

Die vorliegende Arbeit sollte ein auf experimentellem Wege getaner Schritt sein, der unbeirrt durch Methodenstreit und andere dem Kernproblem ferner liegende Dinge auf die Hauptfragen zusteuert: Was ist beim bewußten Singen zu leisten? Welche Fähigkeiten sind dazu erforderlich? Wie sind diese zu entfalten?

2. Das Intervallsingen nach Notenbild, Vorbetrachtungen

Die Vorbetrachtung und -untersuchung des Arbeitsgebietes ergab, daß seine musikalische Materie einen reichgegliederten Komplex darstellt, der eine Menge von psychischen Leistungen fordert. Bei der Suche nach möglichst eindeutigem Ziel und engem Arbeitsweg stellten sich folgende Überlegungen ein.

Das Singen nach dem Notenbild läßt sich in dreifacher Weise auffassen und anstreben. Man kann es als ein Singen der einzelnen Noten nach einer absoluten Notenkenntnis (nach absolutem Tonbewußtsein) betrachten. Es kann zweitens ein völliges Ver-

---

[1]) O. Abraham, Tonometrische Untersuchungen an einem Volkslied. Ps. F. 4.

[2]) Fr. Bennedik, Geschichtliche und psychologisch-musikalische Untersuchungen über die Tonwortmethode von Carl Eitz, 2. Aufl., Langensalza 1925. — D. Katz, Über einige Versuche im Anschluß an die Tonwortmethode von Eitz, Bericht über d. VI. Kongr. f. experiment. Psychologie, S. 86 (Kommt zu ähnlichen Ergebnissen wie Bennedik).

[3]) O. Messmer, Die Tonwortmethode von Eitz, ein Versuch ihrer psychologischen Begründung, 2. Aufl., Würzburg 1926.

Digitized by Google

trautsein mit der Tonskala, wie sie sich auf einem vorgegebenen Ton aufbaut (in Dur oder Moll), voraussetzen, wobei die Tonleiter gewissermaßen das Koordinatensystem ist. Es kann drittens als reines Intervallsingen verstanden und vielleicht auch ausgeübt werden.

Die dritte Art hat folgende Voraussetzung. Die Intervalle müssen Gestalten sein, d. h. gleiche Intervalle müssen etwas Gleichartiges enthalten. Wie ein großes und ein kleines Quadrat sich eben als Quadrate gleichen, so müssen alle Terzen, alle Quinten usw. denselben Terzcharakter, dieselbe Quintgestalt haben. Das ist hinsichtlich des Akustischen vorhanden und bildet die Grundlage der Melodie. Wenn nun jemand Intervalle zwar nachzusingen, aber nicht zu einem vorgegebenen Ton wiederzufinden vermag, so kann das verschieden begründet sein.

1. Die akustische Gestalt ist nicht e r k a n n t. Das, was bei jeder Terz, Quart usw. wiederkehrt, ist akustisch nicht erfaßt worden.

2. Es ist kein akustisches Vorstellungsbild der verschiedenen Intervalle vorhanden. Die akustische Gestalt ist nicht e i n g e p r ä g t, bzw. was praktisch dasselbe ist, sie kann nicht reproduziert werden.

3. Das Vorstellungsbild kann zwar vorhanden sein, jedoch genügt es nicht, wenn es die Kehlkopfinnervation zum Singen des Intervalls reproduzieren soll. Wie vielen Menschen das optische Vorstellungsbild zerfließt, wenn sie es zeichnerisch wiedergeben sollen, so mag es auch hier sein. Dieser dritte Fall kommt also praktisch auf den zweiten zurück.

4. Es ist auch kein kinästhetisches Vorstellungsbild etwa der Terzinnervation vorhanden, vielleicht, weil es sich nie herausgebildet hat, vielleicht, weil es zu schwach ist.

5. Eine weitere Möglichkeit: bei der Vorstellungsreproduktion gelangen nicht alle Individuen zu einer hinreichend lebhaften und detaillierten anschaulichen Vorstellung. So können nicht alle die Farbe oder die Form eines gesehenen Gegenstandes präzis wiedergeben. Sie helfen sich mit dem bei der Wahrnehmung gebildeten Schema, etwa: grüner Stoff, und reproduzieren eine für sie typische grüne Farbe. So geschieht es auch beim Motorischen. Mittelmäßige Motoriker werden eine feine Bewegung selten exakt reproduzieren, sie werden keine gleichmäßige Handschrift haben. Ein solcher schwacher Motoriker wird, allein auf das Motorische

Digitized by Google

oder allein auf die Verbindung des Sprachlichen mit dem Motorischen angewiesen, keine Intervalle beherrschen können. Er vermag aber bei gutem, akustischem Gedächtnis eine Melodie genau zu singen, und zwar deshalb, weil er im akustischen Gedächtnisbild stets den Maßstab hat, ob er richtig singt.

Somit gibt es für diesen letzten Fall nur die Möglichkeit, das akustische Bild heranzuziehen. Denn wollte man nur vom Wortbild („Terz" usw.) ausgehen, so erhielte man keine genaue Reproduktion. Dasselbe geschähe, wenn man etwa das Wortbild mit einer anderen Bewegung verbände, z. B. mit einer Armbewegung. Die Korrektur, die präzise Reproduktion, muß aus dem Akustischen kommen.

An das Wort, an den Namen des Intervalls, wobei auf- und absteigende Intervalle zu unterscheiden sind, muß sich also die akustische Intervallgestalt knüpfen, und von dieser aus muß die Singbewegung erreicht werden.

Der Lehrgang im Intervallsingen muß demnach so angelegt werden:

1. Die Intervallbezeichnungen werden an der Notenschrift geübt.

2. Intervalle werden vorgegeben und nachgesungen. Zunächst immer das gleiche Intervall. Mit den leichteren wird begonnen, Sie werden von verschiedenen Ausgangstönen aus geübt. Auf- und absteigende werden getrennt behandelt. Das Wiedererkennen vorgegebener Intervalle wird als besondere Übung vorgenommen.

3. Dann ist zu gegebenem Anfangston das gelernte Intervall zu finden.

4. Intervalle werden zu kleinen Sätzen zusammengefügt. Die Bezeichnung der einzelnen Intervalle bildet den begleitenden Text. Dabei müssen die Namen der Intervalle vielleicht handlich umgeformt werden.

5. Einfache Melodien werden vom Blatt gesungen.

Ein solcher Lehrgang muß mit Hilfe der Selbstbeobachtung die Möglichkeit geben, zu den oben angeführten Problemen des Intervallsingens Stellung zu nehmen. Ein Spezialproblem ist die Frage, ob und warum es möglich ist, daß bei relativ gutem Melodiegedächtnis kein ausreichendes Bild der Intervallgestalten sich einstellt. Wäre mangelnde Einprägung beim Unterricht die Ursache, dann müßten Übung 1—3 bei ausreichender Zahl der Wiederholungen zu positivem Ergebnis führen. Ist es jedoch so, daß das Gedächtnis für Melodien ausreichen kann, dabei aber für Inter-

Digitized by Google

valle nicht zu genügen braucht, dann ist Übung 4 nötig, muß hinzukommen, um für Unterricht und Beobachtung ein Ergebnis zu zeitigen, mit dem der Beantwortung der Sonderfrage näher zu treten ist.

Aus diesen Überlegungen resultierten folgende Zielfragen:

1. Woran fehlt's, wenn das Intervallsingen nicht gelingt?
2. Welche Faktoren überhaupt bauen das Intervallsingen auf?
3. Sind diese Faktoren in eine Rangordnung zu bringen?
4. Wie verhalten sich zwei verschiedene Äußerungen der Musikalität (Melodiegedächtnis und Intervallkenntnis) zueinander?
5. Läßt sich von der Beantwortung der vorhergehenden Fragen etwas für das Vomblattsingen allgemein gewinnen?

§ 2. Über das Versuchsmaterial

1. Auswahl von 8 Intervallen aus Kinder- und Volkslied

Der Weg zur Beantwortung sollte ein Versuchs-Lehrgang sein, der das Erlernen von Intervallen bezweckte, und zwar ohne und mit Zuhilfenahme melodischer Bindungen.

Eine Betrachtung des musikalischen Materials (Intervalle und Melodiefolgen) ergab folgende Überlegungen.

Brauchbar für die Untersuchung sind die meistgebräuchlichen Intervalle, also die innerhalb der Oktav gelegenen, von diesen namentlich die reinen (Oktav, Quint, Quart) und die „harmonischen" (Terz, Sext). Von den dissonierenden Intervallen sind beide Sekunden und die kleine Sept geläufige Melodiestücke, dabei aber auch als selbständige Intervalle charakteristische und zur Selbstbeobachtung geeignete Versuchsobjekte. Von diesen genannten 10 Intervallen können Oktav und kleine Sekund unberücksichtigt bleiben, ja, es empfiehlt sich, sie zu übergehen. Die Bekanntheit der Oktav als desjenigen Intervalls, das als erstes sich dem Bewußtsein aufdrängt, bewußt gesungen werden kann (sei es auch nur namenlos als ein gewisses So-Sein), dann die dabei markante Hinlenkung des Singenden auf das Unterscheiden der Höhenlagen, endlich der schnell auftauchende Gedanke an die Tonleiter, legen das Bedenken nahe, daß hier aus dem Intervallsingen zu leicht das Singen innerhalb des Tonleitersystems wird. Dasselbe gilt von der kleinen Sekund. Sie beherrschen, heißt die wichtigste Voraussetzung für das Erlernen der diatonischen Skala er-

Digitized by Google

füllt haben, die kleinste Maßeinheit besitzen, an der die Schrittunterschiede innerhalb der Leiter faßbar sind. Sollen nun aus dem genannten und dargelegten Grunde Oktav und Sekund nicht in den Lehrgang einbezogen werden, so heißt das keineswegs verkennen, daß die Gefahr, vom reinen Intervallsingen in das Systemsingen, wie es hier einmal kurz genannt sei, hineinzugeraten, bei den andern Intervallen noch vorhanden ist. Aber einmal ist das in geschwächtem Maße der Fall: wer Terz und Quart nacheinander kennen und einprägen lernt, wird schwerlich ein genaues Vergleichsmaß ausfindig, noch weniger jederzeit zum Zwecke der Reproduktion verwendbar machen können. Zum zweiten aber ist es Sache der Versuchsanordnung, dieser Schwierigkeit zu begegnen, wie später gezeigt werden wird.

Von melodischen Bildungen sollen nur solche in Frage kommen, die einmal „abstrakt" sind in dem einfachen Sinne, daß sie nicht gleich als sehr geläufig erscheinen, nicht an ein bestimmter zu erkennendes Melodiebild erinnern. Die dann aber doch so beschaffen sind, daß sie mäßigem Melodiegedächtnis keine Schwierigkeiten bieten, die vielmehr schnelle und sichere Einprägung garantieren und außerdem die Klarheit der mit ihnen fest einzuprägenden Intervalle nicht antasten, eher (worauf bei schwierigen Intervallen zu achten ist) fördern.

Es ergab sich, daß die Anforderungen, die solcher Art an beide Teile des musikalischen Materials gestellt werden mußten, in den natürlichsten melodischen Bildungen erfüllt sind, nämlich in der Melodik des Kinderliedes und in der des volkstümlichen Liedes. Bei beiden ist ein bestimmter Kern zu entdecken, der gerade die acht in engster Wahl stehenden Intervalle enthält, dazu eine Konstellation derselben möglich macht, sogar vorschreibt, die wie für die erörterten Versuchszwecke gemacht scheint.

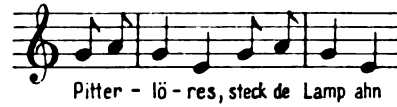
In Band 27 der ZaPs macht Westin Silverstolpe eine Mitteilung zur Frage der „Urmelodie". Er weist ein einfaches Liedspiel nach, in dem nur Terz und Sekund vorkommen. Genau die gleichen Intervalle weisen zahlreiche Kinderlieder am Rhein auf. Sie sind ferner nachweisbar in dem Untersuchungsmaterial von Arbeiten, die sich mit dem Kinderlied beschäftigen (Brehmer[1]), Werner[2])). In den meisten (entwickelteren) dieser

[1]) F. Brehmer, Melodieauffasung u. melod. Begabung des Kindes, ZaPs., Beiheft 36.

[2]) H. Werner, Die melod. Erfindung im frühen Kindesalter, 1917, ZPs. 94 u. 95.

Digitized by Google

Lieder treten zu Terz und Sekund die Quart und die kleine Sext. Es scheint nun, als sei die Terz der erste Kern solcher Melodien, und zwar die fallende kleine Terz, die vielleicht auch im Hinblick auf andere Erscheinungen (Kuckucksruf, Neigung der kindlichen Sänger zum Hinabgleiten statt zum Festhalten der Sing-Höhenlage, die ersten Singversuche der Kleinsten, gewisse Anrufe, die bei älteren Kindern und noch bei Erwachsenen die fallende Terz benutzen) vorläufig als das erste ausgeprägte Intervall entwicklungsgeschichtlich und entwicklungspsychologisch angesprochen werden kann[1]). Die steigende kleine Terz ist in den Melodien auch nachweisbar, doch spricht vieles dafür, daß es sich bei ihr um ein totes Intervall handelt. Von diesem wird später noch die Rede sein. Die Sekund, und zwar die große, erscheint fallend und steigend, anscheinend auch oft als totes Intervall anzusehen, wo sie fällt, als erzwungener oder rein spielerischer Schritt anmutend, wenn sie steigt. In diesem Falle ist sie auch wohl an kleinere metrisch-rhythmische Werte gebunden, präsentiert sich also doppelt als eine melodische Ausweichung, als ein Stück Ziermelodik. Ein Beispiel hierzu bietet die von Silverstolpe mitgeteilte Melodie. Hier sei eines aus der niederrheinischen Gegend hinzugefügt:



Die fallende Sekund für die Versuche zu wählen und die steigende auszuschließen, lagen zwei Gründe in Ziel und Weg der Versuchsanordnung vor. Mit der steigenden Sekund beginnt die normale, bekannte Tonleiter. Die fallende Sekund ist zwar Abschluß der fallenden Tonleiter, aber das Gesetz der initialen Reproduktionstendenz verweist auf das größere Gewicht der Befürchtung des Skalasingens bei der steigenden Sekund. Zweitens mußte eine Kombination: fallende Terz — steigende Sekund bei den Versuchen die unerwünschte Hilfe geben, daß im Rückschreiten zur Richtung des Ausgangstones das eine Intervall zum Maß des andern gemacht werden konnte. Die Versuche bewiesen die Richtigkeit

[1]) Brehmer, a. a. O., S. 171: .... Werner findet den Grund der prominenten Stellung der Kleinterz „in dem Urprinzip aller ästhetischer Aktivität, in dem Bestreben, mit einem relativen Minimum motorischer Anstrengung ein Maximum des ästhetischen (melodischen) Effektes hervorzubringen".

Digitized by Google

dieser Annahme und der weiteren, daß mit der Wahl beider Intervalle in fallender Richtung diese Hilfe weitgehend ausgeschaltet war, die Vp. also gezwungen wurde, das Intervall absolut zu singen. Die Quart dagegen wurde in steigender Richtung benutzt. Es zeigte sich, daß nach Einprägung und Verbindung von Terz und Sekund die Vpn. schon so weit in der gewünschten Verhaltungsweise vorgeschult waren, daß eine nicht erwünschte nur selten aufkam. Versteht sich, daß solche in diesen seltenen Fällen zu weiteren Aufschlüssen willkommen war, ja eigens zu diesem Zwecke mit gewissen Versuchsreihen erprobt wurde. Die Sext kommt in den Kindermelodien fallend vor und wurde so in den Versuchen verwandt.

Die Melodik des volkstümlichen Liedes, der Volkslieder des 19. Jahrhunderts, erscheint eng verknüpft mit dem Harmoniebewußtsein. Dieses bildet sich etwa vom 7. bis zum 14. Lebensjahre heraus[1]). Unter dem Einfluß der homophonen Musik, vornehmlich der Männerchorpflege, ist es im Laufe des 19. Jahrhunderts Allgemeingut geworden. Der individuelle Umfang harrt noch genauer Untersuchungen. Bekannt ist die Beliebtheit der steigenden großen Sext, in deren Gefolge oft die steigende kleine Septim auftritt. Direkt der Dreiklangskenntnis angehörig sind große Terz und Quint. Die drei erstgenannten Intervalle wurden steigend in den Versuchsgang einbezogen (Terz und Sext legten das schon deshalb nahe, weil ihre kleine Form bereits fallend vorgesehen war), die Quint dagegen fallend. Die letztere ergänzte die Quartübung gut, einmal wegen des gleichen kadenzierenden Sinnes, der in steigender Quart und fallender Quint wohnt, dann insofern, als wieder dem Quart-Quint-Vergleich bei gleicher Richtung vorgebeugt wurde.

So wurden denn für den ersten Zyklus der Versuche vier Intervalle gewählt: fallende kleine Terz, fallende große Sekund, steigende Quart, fallende kleine Sext. Der zweite Zyklus behandelte wiederum vier: steigende große Sext, steigende kleine Sept, fallende Quint, steigende große Terz.

Die Benennung dieser Intervalle wurde handlich geformt, indem jedes mit einer Silbe, der markantesten des gebräuchlichen Namens, belegt wurde. Sie sollte (und konnte) die Stufen-Rangordnung des Intervalls innerhalb der Skala nicht verbergen, wohl aber die

[1]) W. Kuehn, Experimentelle Untersuchungen über das Tonalitätsgefühl, Beiträge zur Anatomie des Ohres, 13. (Vgl. Brehmer, a. a. O.)

Digitized by Google

Unterschiede von klein und groß. Damit zeigt sich schon, daß wissentliches und unwissentliches Verfahren in einer den Versuchszwecken entsprechenden Mischung angewandt wurden. Das Verhehlen der Klein-Groß-Unterschiede war auch mit der Wahl von fallend und steigend in jedem einzelnen Falle erstrebt, wie bei Terzen und Sexten zu sehen ist. Deshalb konnte die Differenzierung der Benennung bei diesen Intervallen mit dem Unterschied von ab und auf begründet werden. So hießen sie fallend Terz und Sext, steigend Tirz und Sixt. Also behandelten die beiden Zyklen Terz, Kund, Quart, Sext, dann Sixt, Sept, Quint, Tirz in der genannten Reihenfolge.

Jeder der beiden Hauptzyklen des Versuchsganges umfaßte zunächst die vier Hauptreihen, die der Erlernung der vier verschiedenen Intervalle dienten. Hinzu kamen die Nebenreihen, deren Aufgaben Wiederholung, Verknüpfung der gelernten Intervalle zu melodischen Gebilden, Einprägung der für die Reproduktion verwendbaren Melodie, dann Vexier- und Erkundungsversuche (diese in anderer als der im allgemeinen verfolgten Richtung) waren. Über Einzelheiten wird weiter unten die Rede sein. Hier muß im Zusammenhang mit der Erörterung der gewählten Intervalle noch die der Melodien statthaben.

2. Bildung zweier melodischer Komplexe

Oben wurden die Anforderungen, die an sie zu stellen waren, genannt. Außer Zweifel dürfte bei den hier gewählten melodischen Bildungen stehen, daß sie der Einprägung keine besonderen Schwierigkeiten bereiten. Kinder- und Volkslied, beide natürlich gewachsen, schließen solche im allgemeinen aus. Individuelle Schwierigkeiten eliminierte die Zahl der Vpn. (14) und der Intervalle (8). Eine gewisse Ausprägung der zweiten Eigenschaft, des Unbestimmt-, Unbekanntseins, der Nichtalltäglichkeit findet sich für Erwachsene im allgemeinen bei dem grundton- und leittonlosen Kinderliede vor. Die Aussagen auch der Vpn., die durch ihre berufliche Tätigkeit bei Kindern eigentlich eine gewisse Bereitschaft der Kindermelodik in ihrem Vorstellungsleben erwarten lassen sollten, bestätigten dies. Ausnahmslos fiel allen die Fremdartigkeit der Melodie bei erstmaliger Darbietung auf. Anders müßte es bei der Melodie des zweiten Zyklus sein: eine Melodie, die große Sext und kleine Septim, beide steigend, dazu Quint und Terz enthält, liefert in diesen hervorragenden Stücken die Voraussetzungen für störende Substitution und Ähnlichkeitsreproduk-

Digitized by Google

tion. Diesem Umstand sollte die Kürze der Melodie entgegenarbeiten, und zwar wurde diese so gestrafft (nur die vier Intervalle, jedes einmal vorkommend, bauten sie auf), daß sie ohne weiteres in der unmittelbaren Aufeinanderfolge der bekannten Intervalle etwas fremdartig Charakteristisches erhielt. Diese Nahfolge zusammen mit der Reihenfolge im Melodieverlauf diente auch der Klarheit der Einzelintervalle, der Möglichkeit, sie innerhalb der Melodie als plastisch oder konturiert herausgehobenen Teil isoliert zu beachten, zu reproduzieren. Außerdem lernten die Vpn. im Verlauf des ersten Untersuchungszyklus das tote Intervall kennen, welches bei den Melodien mitverwandt wurde, zu neuen Beobachtungen Anlaß gab und gute Dienste für die Heraushebung der einzelnen Grund-Intervalle tat.

Die Eigenart beider Strukturen, der vorwiegend melodischen, linearen der Kinderlied-Melodik und der vorwiegend harmonischen, zweidimensionalen der Volkston-Melodik (in dieser ist das Singen nach Koordinatensystem fast vorgegeben, wie Sext und Sept leicht zeigen), zeigt sich u. a. in dem zahlenmäßigen Vorwiegen der fallenden Intervalle dort, der steigenden hier. Das retardierende Moment in der Tendenz zur fallenden Melodie dort, zur steigenden hier, ist jeweils das eine andersgerichtete Intervall. Und zwar ist dies ein mittleres, wenn man auf die Schrittweite achtet. Entsprechend der Fall- oder Steigetendenz ist das Zahlenverhältnis der die Tendenz ausmachenden Schritte, wieder nach der Größe geurteilt, in den beiden Melodien umgekehrt, stets aber 2:1. Melodie I hat also zwei kleine fallende Schritte, einen großen fallenden, einen mittleren steigenden Schritt. Bei Melodie II mit zwei großen steigenden Schritten, einem kleinen steigenden und einem mittleren fallenden Schritt, sind die Intervalle im Durchschnitt größer. Diesen Unterschiedsbeziehungen stehen Verwandtschaftsbeziehungen gegenüber: Der Strebecharakter von Quint und Quart (zur Tonika) ist harmonisch derselbe, ähnlich liegt das Verhältnis bei kleiner Sext und großer Terz (Tirz), großer Sekund und kleiner Sept, kleiner Terz und großer Sext (Sixt), die alle zueinander tonal in dem Verhältnis der Akkord-Umkehrung stehen, als Schrittweiten sich zu je einer Oktav-Entfernung ergänzen. Über diese hinweisenden Bemerkungen hinauszugehen liegt nicht im Interessenbereich dieser Untersuchung und ihrer Ergebnisse. Es sei noch erwähnt, daß die Vpn., die beide Zyklen durcharbeiten konnten, von Beobachtungen solcher struktureller Beziehungen wenig zu Protokoll brachten, zumal da die Anweisungen des Vls.

Digitized by Google

keinerlei Brücken zu solchen Beobachtungen zu bauen beabsichtigten. Jedenfalls glaubte der Vl. die beiden Melodien für ausreichend charakteristisch und unterschiedlich, im ganzen für geeignet zu seinen Versuchszwecken halten zu dürfen.

§ 3. Die Versuchsanordnung

1. Zyklus I (Kindermelodie)

Fallend: kl. Terz, gr. Sekund, kl. Sext;
steigend: Quart.

Versuchs-Zyklus I umfaßte folgende Versuchsphasen, die wiederum in kleinere Reihen von Einzelversuchen zerfielen:

Reihe 1—8. Behandlung der fallenden kleinen Terz (terz). Hierunter fällt die Einführung ins Notenlesen und in die Besonderheiten der Versuchsanordnung, die später noch genannt werden.

Reihe 9—15. Die fallende kleine Sekund (kund).

Reihe 16—22. Wiederholung der Terz, Verbindung von T. u. S.

Reihe 23—30. Die steigende Quart (quart).

Reihe 31—38. Wdhlg. von Terz und Sek. Verbindung der drei Intervalle.

Reihe 39—47. Die fallende kl. Sext (sext). Ergänzung zum Notenlesen: Hilfslinien.

Reihe 48—52. Wiederholung und Verbindung der vier Intervalle. Das tote Intervall, die Prim, die Melodie I.

Reihe 53—54. Verschiedene Kombinationen aus je zwei der gelernten Intervalle.

Reihe 55—59. Kombinationen von je drei Intervallen.

Reihe 60—69. Kombinationen von je vier Intervallen. Von 53—69 sind Wiederholungen der Melodie I eingelegt, dazu Vexiermelodien.

a) Die Behandlung des Einzelintervalls

Die Reihen, die je ein Einzelintervall behandeln, zeigen im wesentlichen das gleiche Bild der Versuchsanordnung. Einer akustischen Exposition von fünf in der Höhenlage verschiedenen, die Lage der Singstimme nicht überschreitenden Intervallen gleicher Gestalt (Terzen) schließt sich unmittelbar die Aussage über die gewonnenen erlebnismäßigen Eindrücke an. Es folgt dreimalige Darbietung eines und desselben Intervalls in ein und derselben Lage (a^1—fis^1), dann ist dies Intervall zu reproduzieren, und zwar

Digitized by Google

unmittelbar anschließend, in beliebiger Weise, also durch Pfeifen, Singen, Summen, natürlich ohne Namen. Nach diesem ersten Leistungsversuch folgen deren mehr. Der Name des Intervalls wird genannt, auch optisch geboten, das I. mit Namen vorgesungen (Vl.) und nachgesungen (Vp.). Die Aufzeigung des Notenbildes ist von einer Leistungsforderung anderer Art begleitet: die Vp. hat herauszuarbeiten, was das Wesentliche an der in verschiedenen Höhenlagen erscheinenden optischen Veranschaulichung des jeweiligen Intervalls ist. Sie wird aufgefordert, zu sagen, wie man das I. mit dem geringsten Aufwand an Zeichen darstellen kann, z. B. Terz: entweder: eine Linie, ein Notenkopf drüber, einer drunter; oder: zwei Linien, auf jeder ein Kopf. Dieser kleine didaktische Handgriff scheint nicht ohne förderlichen Einfluß geblieben zu sein. Auch die im Notenlesen sehr unbewanderten Vpn. hatten äußerst selten mit dem sofortigen Erkennen des Notenbildes soviel Mühe, daß die Abwicklung des Versuches schleppte wegen Leseschwierigkeit, geschweige denn, daß eine empfindliche Störung der Leistung oder der auf andere Dinge gerichteten Beobachtung vorkam. Gewisse Leseschwierigkeiten, die sich hie und da einstellten, ließen sich unschwer auf andere Ursachen zurückführen.

Bei der Darstellung der Intervalle wurde wie folgt verfahren. Das Prinzip der Anlehnung an gebräuchliche Details der musikalischen und gesanglichen Praxis (es zeigt sich im Gebrauch der Intervalle, ihrer Namen, des gebräuchlichen Notensystems) wurde auch hier beibehalten und nur zugunsten der Einfachheit des Versuchsganges und des in Einzelheiten unwissentlichen Verfahrens in gewisser Hinsicht durchbrochen. Den Notenköpfen wurde nur der relative Wert der Stellung zueinander zuerkannt. Notenbezeichnungen (a, c usw.) wurden weder eingeführt noch geduldet. Einschneidender aber war die Nichtberücksichtigung der Diatonik und ihres Abdruckes im Notenbild: ein Kopf im zweiten und einer im ersten Zwischenraum bedeuten in dieser Reihenfolge die fallende kleine Terz ohne Rücksicht darauf, daß hiermit in der Praxis a^1—f^1, also eine große Terz, zu lesen ist. Dadurch wurden Vorzeichen entbehrlich, die Schrift also selbst bei chromatischen, linearen Intervallfolgen sehr vereinfacht. Zugleich wurde damit den Vpn. unmöglich gemacht, in anderer Weise als in der Befolgung der Instruktion ihr Heil zu suchen. Wer die Folge Terz-Sext absteigend zu singen hatte, durfte nicht einfach zur Oktav, die dabei im Notenbild zwischen Anfangs- und Endton

Digitized by Google

sich darstellte, hinabschlendern, da er dann entdecken mußte, daß das zuletztgesungene Intervall falsch war; denn in Wirklichkeit war ihm (unwissentlich) die Aufgabe gestellt, mit einem Zwischenton die Strecke einer großen Sept so zu zerteilen, daß er kleine Terz und kleine Sext aneinanderreihte. Analog war es auch bei Zusammenstellungen, in denen das Notenbild verlockend die Rückkehr zum Ausgangston darstellte, in Intervall-Wirklichkeit aber ein anderer Ton, höher oder tiefer, zu reproduzieren war. Ferner bestand die Merkwürdigkeit, daß große und kleine Sext bzw. Terz in der Schrift gleiche Weite aufwiesen, daß dieser Umstand aber auch bei richtiger Leistung den meisten Vpn. ganz oder länger verborgen blieb, da sie anscheinend keine Veranlassung hatten, fallendes und steigendes Intervall gleichen Namens in bezug auf seine genaue Schrittweite miteinander zu vergleichen. Bei den wenigen Vpn., die die Abweichung der Versuchs-Schrift von der gebräuchlichen bald durchschauten, genügte wenig Übung, und sie lasen die absolute Intervallschrift ohne Schwierigkeit.

Die Exposition des optischen Materials nahmen die Vpn. selbst vor. Zu jeder Einzelübung war ihnen eine Karte gegeben, die nur das eine Notenbild enthielt, und die sie bei Aufforderung bzw. gemäß Instruktion des Vls. aufzudecken hatten. Die Länge der Exposition wurde weder begrenzt noch gemessen.

War das Notenbild bekanntgemacht, so wurde zu fünf optisch-akustischen Expositionen das unmittelbare Nachsingen geübt, dann folgte das selbständige Reproduzieren von fünf Intervallen in verschiedener Höhenlage zu dem jeweiligen vorgegebenen Anfangston. Diese Leistungsversuche wurden zu Aussagen verwertet.

Ein eigenartiger Versuch hinsichtlich Leistung und Protokoll, zufolge seiner Eigenart und Schwierigkeitshäufung aber sehr fruchtbar in beiden Beziehungen, war dann der Reihungsversuch. Mehrere gleiche Intervalle (bei der Terz 4, Sek. 6—8, Quart 3, Sext 2) waren nacheinander zu singen. Sie waren so aneinandergelegt, daß der Schlußton des einen, wiederholt, der Anfangston des folgenden wurde. Von den Ergebnissen dieser Reihungsversuche wird besonders zu berichten sein.

Mit diesem Versuch war die Phase, die der grundlegenden Einprägung des Intervalls gewidmet war, abgeschlossen. Ein Ergänzungsversuch schloß sich noch an. Das gelernte Intervall wurde zunächst ganz rein, dann mit konstantem Anfangston fortschreitend verändert geboten, und zwar zunächst in einer Reihe von stetig zunehmenden Verminderungen, dann ebensolchen, wie

Digitized by Google

jene gleichmäßig wachsenden Vergrößerungen. Diese beiden Reihen wurden mit dem Hornbostelschen Reisetonometer durchgeführt. Der Zuwachs betrug bei jeder neuen Darbietung des Intervalls 1°, also 1,5 bis 3,0 Schwingungen. Die Intervalle wurden wie stets, so auch hier, als Sukzessivfolgen zweier Töne geboten. Die Vp. hatte unmittelbar nach jeder Darbietung auszusagen, was sie im Hinblick auf das unmittelbar vorausgegangene Intervall und die etwa noch davor gegebenen Intervalle urteilte: ob eine Veränderung bemerkt wurde, und welche, wobei die Worte gleich, nicht gleich, größer, kleiner genügten. Doch war erwünscht, den Grad der Veränderung und auch deren akustische Lage (ob nur bei oberem oder unterem, resp. erstem oder zweitem Ton, ob gar bei beiden) mit anzugeben. Dieser Versuch wurde stets in derselben Weise durchgeführt, zuerst die vermindernde, dann die vergrößernde Reihe. Diese Konstanz verführte in keinem Falle die Vp. zu erklügelter Sicherheit der Aussage, die Ergebnisse dieser Versuchsreihe zeigen am Schluß stets dieselbe Inkonstanz der Urteile wie zu Beginn des Lehrgangs.

Die akustische Darbietung des Intervalls, späterhin auch der Melodie, geschah stets durch dieselbe Tonquelle: ein chromatischer Satz von Stimmpfeifen, der, dem Umfang der menschlichen Stimme angepaßt (g—f^2), jedes Intervall in jeder normalerweise zu singenden Lage vorzugeben erlaubte. Nur die dreimalige Exposition ein und desselben Intervalls, der sich die erstmalige, beliebig zu intonierende Reproduktion anschloß, erfolgte durch Stimmgabeln. Vier Stimmgabeln, zwei in c^1, die andern in a^1, je eine der beiden mit Laufgewicht versehen, ermöglichten die Darbietung jedes von den gewählten Intervallen in der zur erstmaligen guten Reproduktion erforderlichen bequemen, sicher zu meisternden Stimmlage (mittel bis tief). Diese klangliche Variation der Darbietung erwies sich als probat, da sie einmal die Aufmerksamkeit auf die akustische Vorgabe konzentrierte, sie von dem befangen machenden Umstande, daß hinterher die Singleistung erstmals erfolgen sollte, ablenkte; da sie ferner die der Leistung günstige Emphase des Singens (von der noch bei den Ergebnissen die Rede sein wird) im Vorgegebenen vorbildete, da sie endlich (von einigen wenigen Versuchsfehlern abgesehen) das nachzubildende Intervall von den Nebengeräuschen der Pfeiftöne befreite und ein relativ klares Vorbild für die Nachbildung bereitstellte.

Zu dem Inhalt und Vorgang bei den Nebenreihen der Lern- und Beobachtungsversuche ist noch einiges mitzuteilen:

Digitized by Google

Wiederholungen dienten sowohl der Beobachtung von Erinnerung und Wiedererkennen, als auch der Einprägung. So waren sie teils rein akustische Expositionen, teils Versuche, in denen ohne oder mit Notenbild das früher gelernte Intervall mit Hilfe eines vorgegebenen Tones zu reproduzieren war. Auch die Reihungsversuche wurden wiederholt.

b) Die Intervallverbindungen

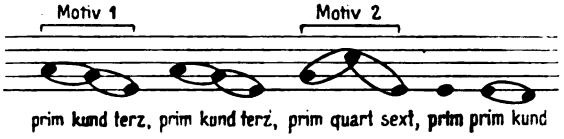
Die Verbindung der Intervalle geschah unter systematischer Variation aller anwendbaren Möglichkeiten. Unter diesen sind die Wechsel in der Reihenfolge (terz-kund, kund-terz) die nächstliegenden. Anfänglich wurde ein und dieselbe Folge (quart-kund-terz etwa) in verschiedenen Höhenlagen eingeprägt oder doch durchgesungen. Bei den späteren Kombinationen, also nach Bekanntheit aller vier Intervalle, traten andere Gesichtspunkte der Variierung in den Vordergrund. So berücksichtigten die Zweier- und Dreier-Kombinationen nach der erschöpfenden Durcharbeit aller Umstellungen noch ausgiebig das Vorkommen der Gleichheit von Anfangs- und Schlußton (kund-terz-quart u. a.), dann die schwierige Folge terz-sext und umgekehrt in allerlei Lagen des optischen Bildes und der akustischen Verifizierung durch die Stimme. Bei den Vierer-Kombinationen erwies sich als sehr ergebnisreich die Gegenüberstellung von monotonalen (an eine Tonart gebundenen) und polytonalen (durch mehrere Tonarten laufenden), sowie von ausgesprochen kadenzierenden und nichtkadenzierenden Intervallfolgen.

Dem Umstand, daß man ein gedachtes Intervall durch zwei Töne akustisch verwirklichen muß, mußte die Namen-Textunterlage Rechnung tragen[1]). Der einsilbige Name (Terz, Sext) des Intervalls konnte einer Tonverbindung nur unterlegt werden, solange das Intervall isoliert behandelt und gesungen wurde. Bei der Verbindung von zwei Intervallen wurde das unmöglich, ebenso auch die Unterlage des zweisilbigen Namens, da alsdann zu drei Tönen eine treffende Textunterlage gefunden werden mußte. Folgende Lösung machte keine äußeren Schwierigkeiten, tastete an-

[1]) Die Frage, ob man ein Intervall oder aber jeweils nur die zwei Töne „denken" kann, erfährt in unseren Ergebnissen manche Beleuchtung. Aus naheliegenden Gründen (Einengung des Problemkreises) wurde auf die Frage, ob man auch mit mehr als zwei Tönen nur ein Intervall begrifflich oder anschaulich verbinden kann, nicht besonders Bedacht genommen. Doch liefern die bezüglich des „harmoniebewußten" Tondenkens herausgestellten Tatsachen einige Beiträge. Vgl. namentlich § 6, 2.

Digitized by Google

scheinend auch die Realität des Intervalldenkens nicht an. Der Anfangston wurde ein für allemal prim genannt. Dies mit der Begründung, daß er ja im Hinblick auf den vorgegebenen Ton tatsächlich die Prim sei. Der zweite Ton, mit dem das Intervall-Individuum Gestalt annimmt, der also, allerdings im Hinblick auf seinen Vorgänger, das Intervall erst ausmacht, trägt den Namen des Intervalls. So wurde den Vpn. bald das akustisch-optische Bild der Terz geläufig unter dem Namen prim-terz, der stets spontan und unbedenklich angewandt wurde, wo sich die damit assoziierte Gestalt zeigte, selbst von den Vpn., die durch frühere Schulung mit den gebräuchlichen Namen sehr vertraut waren. Bei Intervallverbindungen schloß sich mit jedem neuen Ton einfach der Name des mit seiner Angliederung gebildeten Intervalls an. Das tote Intervall wurde textlich gemeistert durch das Wort prim; man griff auf einen Ton zurück, der noch perseverierte, auf den letztgesungenen (also hatte man regelrecht die Prim) oder auf den Anfangston oder auf einen an markanter Stelle vorher dagewesenen Ton. Am besten veranschaulicht dies als Beispiel die Melodie I mit genauer Textunterlage:



Die Intervall-Zusammengehörigkeit zweier Töne wurde grundsätzlich in der Schrift bezeichnet, durch eine Ellipse, die die beiden Notenköpfe umschloß. Beim toten I, und bei der nicht eigens geübten Prim fehlte dies symbolische Zeichen der Geschlossenheit des Intervalls, der Verkapselung der zu singenden Töneeinheiten (also einer Zweiheit) in der intervallischen Einheit.

Während der Versuche mit den Intervall-Kombinationen tauchte immer wieder die Melodie auf, nachdem sie erstmals im Anschluß an die Behandlung der Sext in vier verschiedenen Lagen durchgenommen worden war. (Auch mit Rücksicht auf die Verschiebung des Notenbildes im Liniensystem mußten die verschiedenen Höhenlagen durchgearbeitet werden.) Sie erschien abwechselnd in nur akustischer Darbietung, ohne daß zu singen aufgefordert wurde, und in optischer nebst Angabe des Anfangstones, wobei vom Blatt zu singen war. Teils blieb eine besondere Instruktion aus, teils wurde sie gegeben mit der Maßgabe, daß man das Gebotene wiedererkennen, sich neu einprägen möge.

Digitized by Google

c) Instruktionen

An dieser Stelle seien einige der grundlegenden Instruktionen aufgeführt, die den bisher beschriebenen Versuchsgang näher erläutern dürften.

Instruktion 1: Ich biete Ihnen nacheinander fünf Intervalle. Sie wollen sie schlicht hören und nachher über Ihr Erlebnis berichten.

Nachdem zuerst die Vp. zwanglos berichtet hatte, wurde sie mit folgenden Hilfsfragen zu einer speziellen Beobachtung und Verhaltungsweise angeleitet:

a) Würden Sie die Intervalle als gleich oder verschieden bezeichnen oder haben Sie nicht darauf geachtet?
b) Hatte eins der gebotenen Intervalle Ihnen etwas Besonderes zu sagen?
c) Kennen Sie das I von früheren musikalischen Studien her?
d) War Ihnen das I etwas Konkretes instrumentaler, liedhafter oder sonstwie melodiöser Art?
e) Dachten Sie es sich als Teil eines Akkords oder der Tonleiter?
f) Haben Sie nur gehört oder auch innerlich mitgetan, singend oder sonstwie?
g) War es Ihnen nur akustisch gegeben oder sonstwie: räumlich, visuell, motorisch?

Instruktion 2: Ich biete Ihnen ein und dasselbe Intervall dreimal. Sie wollen es schlicht hören und anschließend dieses I einmal reproduzieren, singend, summend oder pfeifend.

Instruktion 3: Das soeben gebotene und von Ihnen richtig wiedergegebene I nennen wir terz. Sie finden den Namen auf der ersten Karte, die Sie lesen und dann beiseite legen wollen. Diesen Namen unterlegen wir als Text, wenn wir das I singen. Und zwar unterlegen wir ihn dem zweiten Ton des Intervalls, mit dem oder nach dem hin wir singend den Schritt ausführen. Dem ersten Ton geben wir den Text prim. Da dieser Ton stets vom Vl. angegeben wird, entspricht unser Vorgehen dem der musikalischen Praxis; denn die Wiederholung ein und desselben Tones entspricht der Intervallbezeichnung Prim. Wir singen mithin primterz, wie Sie es auf der folgenden Karte ablesen können. Sie wollen jetzt nachsingen, was ich Ihnen vorsinge: (gesungen) primterz.

Instruktion 4: Zur optischen Darstellung der Intervalle bedienen wir uns des gebräuchlichen Systems von fünf Linien. Sie finden es auf der folgenden Karte. Zwei Notenköpfe, durch

Digitized by Google

eine Ellipse gemeinsam umschlossen, in verschiedener, der Weite und Richtung des Intervalls angepaßter Höhenlage, markieren Anfang und Schluß des Intervalls. Auf der nächsten Karte sehen Sie solche Köpfe auf den Linien stehen. Auf der folgenden Karte in den Zwischenräumen.

Auf der nächsten Karte sehen Sie das Notenbild der Terz in soviel verschiedenen Höhenlagen dargestellt, als es die fünf Linien gestatten. Versuchen Sie anzugeben, wie es einmalig mit dem geringsten Aufwand an Zeichen (Linien und Köpfen) dargestellt werden kann.

(Zwei Linien, auf jeder ein Kopf, der erste oben.) Auf der nächsten Karte ist die Terz nur mit Benutzung der Zwischenräume dargestellt. Wie würde hier die einfachste Formel für die Darstellung lauten?

(Eine Linie, drüber und drunter ein Kopf.) In diesen beiden Darstellungsarten erscheint uns unsere fallende Terz stets wieder, n u r in diesen, in ihnen n u r die Terz. Für die Terz gibt es kein anderes Notenbild, andere Intervalle haben andere Bilder.

Instruktion 5: Ich biete Ihnen fünfmal eine Terz. Zu jeder akustischen Darbietung erfolgt eine optische des Notenbildes auf je einer der folgenden Karten. Sie wollen zu jedem Versuch die Karte in die Hand nehmen, dann das I unmittelbar nach der Darbietung nachsingen, dabei das optische Bild, abschreitend, mitlesen.

Bei dieser Versuchsreihe kamen der Beobachtung und Aussage folgende Hilfsfragen zustatten:

a) Fiel Ihnen die Aufnahme des ersten Tones schwer?
b) Trafen Sie den zweiten Ton leicht und sicher?
c) Klang Ihnen das vorgegebene I noch nach?
d) Mußten Sie rückschauend die Richtigkeit der Wiedergabe nachprüfen?
e) Bereitete die Textunterlage Schwierigkeiten?
f) Haben Sie Motorisches so erlebt, daß Sie darüber aussagen können?
g) War das optische Bild beim Gelingen der Wiedergabe mitbeteiligt?

Instruktion 6: Bei den folgenden Versuchen wollen Sie stets so verfahren, daß Sie eine Karte aufnehmen und das dargestellte I lesend singen, nachdem ich den Anfangston angegeben habe.

Digitized by Google

Einige Hilfsinstruktionen wurden bei Leistungsmangel verwandt, doch erst nach mehrmaligen Wiederholungsversuchen und dann in bestimmter Reihenfolge, soweit nur, als die Leistung sich einstellte. Nach solchen Instruktionen wurde aber die Leistung geprüft, ob sie standhielt, also wiederholt werden konnte.

a) Sie wollen das I singen, indem Sie sich sozusagen zum zweiten Tone hin hinabfallen oder -gleiten lassen.

b) Sie haben das I zu groß (klein) genommen, den zweiten Ton zu hoch (tief) gesungen. Sie wollen dies bei der Wiederholung desselben Versuches berücksichtigen.

c) Bei der Wiederholung desselben Versuches wollen Sie versuchen, durch singendes oder summendes Probieren zum Ziel zu kommen, also zu einem Intervall, das Sie im Hinblick auf die vorher und früher gesungenen als richtig beurteilen können.

d) Sie wollen versuchen, den motorischen Impuls bei Ausführung des Schrittes zu überwachen, während Sie die Einstellung annehmen: ich muß jetzt tiefer (höher) auskommen.

Instruktion 7: Auf der nächsten Karte finden Sie eine Reihe von Terzen so miteinander verbunden, daß jede folgende Terz mit dem Schlußton der vorherigen beginnt. Ich biete Ihnen den ersten Ton der Reihe; Sie wollen dann versuchen, das Ganze abzusingen: primterz, primterz usf.

Auch hier erwiesen sich in den Vorversuchen Hilfsinstruktionen als nötig, um richtige Einstellung und Leistung zu gewinnen, als nützlich für die Selbstbeobachtung, da neue Erlebnisse zu Protokoll gegeben wurden. Diese Hilfsinstruktionen wurden nach dreimaligem ergebnislosen Versuch oder aber dann angewandt, wenn Leistung und Beobachtung nach anfänglichem Entwicklungsprozeß zum gewünschten Ergebnis hin in ein Stadium der Stagnation, vor Erreichung des Versuchszieles, gelangt waren.

a) Sie wollen auf dem Schlußton terz jeweils etwas verhalten, diesen dann als prim lang ausspinnen, so daß er isoliert erscheint, losgelöst ist aus dem vorher bestehenden Zusammenhang. Wenn Ihnen das erreicht zu sein dünkt, wollen Sie den neuen Terzschritt tun.

b) Die zweite (dritte, vierte) Terz war zu hoch (tief) genommen, der Schritt also zu kurz (weit) ausgeführt. Sie wollen deshalb, nachdem Sie den Primton gut isoliert haben, versuchen, mit einem kürzeren Schritt auszukommen (weiteren Schritt ganz hinzukommen) und zusehen, ob Ihnen dann das I besser getroffen scheint.

c) Sie wollen das zweite (dritte, vierte) I nach Singen, sofort rückschauend, prüfend betrachten, es mehrmals singen, wenn Sie es verbessern wollen, und dann die verschiedenen Ausführungen dieses selben Intervalls miteinander vergleichen. Nach befriedigendem Resultat wollen Sie dann die Reihe zu Ende bringen.

Digitized by Google

Instruktion 8: Ich biete Ihnen eine größere Reihe von Terzen nur akustisch. Alle haben den gleichen Anfangston. Sie hören zu und berichten sofort nach jeder Exposition, was Ihnen etwa auffällt.

Bei diesem Versuch wurde das I verkleinert. Dann folgte die Vergrößerung, von dem gleichen Anfangsintervall ausgehend wie zuvor. Die Instruktion lautete hier:

Wir wiederholen den vorigen Versuch.

Die Veränderung des Intervalls wurde solange vorgenommen, bis die Vp. vollständig erkannt hatte, daß der Terzcharakter nicht mehr vorhanden sei.

Zu den bemerkenswerten Instruktionen der speziellen Intervall-Lehr- und Lernversuche gehört auch die über das tote I, die deshalb hier noch angeführt sei.

Instruktion 50: Auf der Karte sehen Sie zwei Terzen in gleicher Höhenlage. Zwischen beiden liegt ein Intervall, das nicht durch die in unserer Versuchsschrift gebräuchliche Ellipse eingefaßt ist, weil es weder gesungen noch beachtet werden soll. Es ist für uns ein totes I. Sie knüpfen einfach an die Prim der ersten Terz an und singen auch bei der zweiten: primterz. Sie wiederholen also hier den Anfangston des vorigen Intervalls und nennen ihn deshalb mit Recht prim.

Auf der nächsten Karte folgt das tote I nach einem aus zwei Intervallen bestehenden Motiv und wird wie eben übersprungen, indem der Anfangston des vorhergehenden Motivs wiederholt wird. Auf der folgenden Karte erscheint das tote I wieder nach einem Motiv, aber das dann folgende I beginnt mit dem Anfangston des zuletzt gesungenen Intervalls.

2. Zyklus II (Volksmelodie)

Steigend: gr. Sext, kl. Sept, gr. Terz, fallend: Quint

Die Instruktionen 1 bis 8 kehren bei den verschiedenen Intervallen wieder, also auch im Versuchszyklus II, der aus folgenden Versuchsreihen aufgebaut war.

Reihe 70—77. Behandlung der steigenden großen Sext (sixt).

Reihe 78—85. Wiederholung der Motive kund-terz und quart-sext aus Melodie I. Die in Zyklus I gelernten Intervalle erscheinen einzeln und sind in eine beliebige Melodie zu lokalisieren. Die Sixt wird mit den andern Intervallen zu neuen Kombinationen verknüpft.

Digitized by Google

Reihe 86—93. Die steigende kleine Sept (sept).

Reihe 94—100. Motiv 1 und 2 aus Zyklus I erscheinen einzeln und sind in eine beliebige Melodie hinein zu lokalisieren. Die Sept wird mit den bisherigen Intervallen zu „monotonalen" und „polytonalen" Kombinationen verbunden.

Reihe 101—108. Die fallende Quint (quint).

Reihe 109—114. Wiederkehr des Doppelmotivs aus Zyklus I. Kombinationen mit der Quint, die kadenzieren, die wiederkehrende Töne enthalten, die polytonal sind.

Reihe 115—122. Die steigende große Terz (tirz).

Reihe 123—127. Motiv 3 und 4 (Zyklus II) erscheinen und setzen sich zur Melodie II[1]) zusammen. Melodie I und II werden kombiniert, ebenso die Motive 1—4 in ausgesprochen kadenzierenden Melodien bzw. Motiven.

Reihe 128—133. Polytonale Kombinationen aus den 8 Intervallen.

Besondere Ergänzungen waren auf das Wiedererkennen gerichtet.

Reihe 179—180. Unter einzeln, akustisch dargebotenen Intervallen, und zwar 12 verschiedenen aufsteigend, 12 verschiedenen absteigend, sind die erlernten herauszufinden.

Reihe 181—182. Dasselbe bei insgesamt 14 verschiedenen Intervallen, aber bei nur optischer Exposition des Notenbildes.

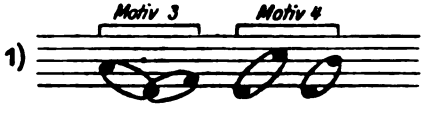
Reihe 183—189. Ein bestimmtes I soll aus einer akustisch vorgegebenen Melodie herausgelöst und nachgesungen werden. Folgende Variationen:

1. Das Anfangs-I (eins der gelernten, die andern sind nicht gelernt).
2. Das Schluß-I (nicht gelernt, die andern sind gelernt).
3. Das mittlere von dreien (alle sind bekannt).
4. Das kleinste (alle Intervalle sind unbekannt).
5. Das größte (alle sind bekannt).
6. Das bekannte unter den unbekannten.
7. Das unbekannte unter den bekannten Intervallen.

Die Reihen 134—178 waren Erkundungsversuche in anderer als bisher beschriebener Richtung und sollen zu einer besonderen Untersuchung führen. Über weitere Ergänzungsversuche (Kollektivversuche mit Kindern) wird bei den Ergebnissen die Rede sein.

---

[1]) Melodie II:



Digitized by Google

3. Die Versuchspersonen

Die Versuchspersonen der Hauptversuche waren sämtlich Psychologen. Ihre musikalische Ausbildung war sehr verschieden. Ein Fragebogen gab jeder Vp. gegen Ende des Versuchsganges Gelegenheit, darüber und über die in bezug auf ihre Musikalität vor und in den Versuchen gemachten Erfahrungen sich schriftlich zu äußern. Von den 14 Vpn. arbeiteten 3 beide Versuchs-Zyklen durch, weitere 3 nur den ersten, dazu je 2—3 Reihen des zweiten Zyklus und einige der Erkundungsversuche, weitere 3 schlossen mit dem ersten Zyklus ab, weitere 3 mit der Erlernung der 4 ersten Intervalle und einem Teil der Kombinationen (Reihe 53—59), 2 Vpn. lernten nur 2 bzw. 3 der ersten Intervalle kennen und die diesem Stande entsprechenden Nebenreihen.

Die Versuche wurden Herbst, Winter und Frühjahr 1927—28 unter Zuhilfenahme der Ferien ausgeführt im Psychologischen Institut der Universität Köln, die Vorversuche im Sommer 1927 ebendort, die Ergänzungsversuche mit Kindern in einer Knabenklasse einer Volksschule in Düsseldorf im März 1928.

Folgende Mitglieder des Kölner Psychologischen Instituts stellten sich als Vpn. zur Verfügung:

Frl. cand. phil. Gertrud Ehrle, Frl. cand. phil. Luise Esser, Frl. cand. phil. Franziska Ewald, Herr cand. phil. Paul Goldmann, Frl. stud. phil. Elisabeth Helle, Herr cand. phil. Hans Eduard Hengstenberg, Frl. stud. phil. Margarete Kahle, Herr stud. phil. Konradsen, Herr Professor Dr. Lindworsky, Frl. Dr. phil. Olga Marum, Frl. cand. phil. Elisabeth Nübel, Herr Dr. phil. Franz Scola, Herr cand. phil. Heinz Vogelsang, Herr cand. phil. Hans Weber.

Bei der Besprechung der Ergebnisse werden die Vpn. als A, B usw. aufgeführt. Diese Benennung richtet sich nach der Anzahl der durchgearbeiteten Versuche, bezeichnet also mit A die Vp., die den größten Teil des Versuchsganges absolvierte, mit 0 diejenige, die nur die Terz- und Sekund- nebst Nebenreihen erledigte.

An dieser Stelle sei allen Versuchspersonen herzlichst gedankt für die rege Teilnahme an den Experimenten, die in den Singleistungen nicht wenig Selbstverleugnung verlangten.

Besonderen Dank Herrn Professor Lindworsky, der die Arbeit anregte, durch Rat und Tat förderte und als Versuchsperson viele Stunden opferte!

Digitized by Google

II. Ergebnisse der Versuche

§ 4. Rezeption und Intervallgestalt

Die Frage nach dem Haben oder Nichthaben, dem Erfassen oder Nichterfassen der akustischen (Intervall-) Gestalt, die als erste bei den Überlegungen, betreffend das Intervallsingen, auftauchte, wird beleuchtet durch alle die Versuche, bei denen es sich um die erste Aufnahme der Intervalle handelte. Es sind dies die Versuche, in denen fünfmal das gleiche I in verschiedener Höhenlage geboten und schlichtes Anhören verlangt wurde, dann die Stimmgabelversuche, in denen ein und dasselbe I dreimal erschien und nachzusummen (-singen, -pfeifen) war, in Ergänzung dazu dann die Versuche, in denen zu dem gegebenen Namen und dem Vorsingen des Versuchsleiters ohne Notenbild das I einmal nachzusingen war, und endlich auch die Wiederholung der allerersten Versuchsreihe mit Hinzutreten der Aufgabe des Nachsingens. Das sind im aufgeführten Verzeichnis die Reihen 1—5, 9—13, 23—27, 39—44, 70—73, 86—89, 101—104, 115—118. Auch die Wiedererkennungsversuche 179—180, sowie die Reihen 183—189, in denen innerhalb einer Melodie ebensowohl bekannte (gelernte) Intervalle wie unbekannte vorgelegt und reproduzierend herauszuheben waren, haben in dieser Frage Berücksichtigung gefunden, weil die allgemeine Verhaltungsweise der Vpn., das vorgelegte I irgendwie festlegen zu wollen, sich in diesen Versuchen genau so ausgeprägt zeigte wie in den genannten andern.

1. Einheitlichkeit und Unterschiedlichkeit des rezeptiven Verhaltens

Das Verhalten aller 14 Vpn. bei allen vorkommenden Intervallen zeigt auffallende Einheitlichkeit, ja in gewissem Sinne eine Gleichförmigkeit. Zunächst ist es ein ziemlich passives: man steht einer komplexen Gegebenheit gegenüber, auf welche vorläufig die in der Bereitschaft stehenden Vorstellungsmassen planlos aufprallen. Ein Auseinanderhalten von Wahrnehmungsmasse und Vorstellungsmasse soll die folgenden Erörterungen erleichtern. Wahrnehmungsmasse ist die Gegebenheit der 5 Intervalle, richtig gesagt, der 10 Töne, die dargeboten werden, einschließlich der weiteren objektiven Daten, wie Klangfarbe der Tonquelle, Intensitäts- und Schnelligkeitsunterschiede. Sodann gehört dazu alles, was die Vp. an Subjektivem erlebt. Die apperzipierende Masse der Vorstellungen war durch die allgemeine Einführung in Inhalt

Digitized by Google

und Zweck des Versuchsganges („Sie sollen Intervalle kennen, einprägen und reproduzieren lernen!") zwar stark abgegrenzt worden, doch die erste spezielle Instruktion ließ absichtlich der Vp. weitgehende Möglichkeit, nach eigenem Gutdünken mit der Apperzeptionsmasse umzugehen, sie irgendwie und im Hinblick auf die gesamte Wahrnehmungsmasse zu formen.

Alle Vpn. zeigen auffallend, wie sich aus dem Zusammenprall von Wahrnehmungs- und Vorstellungsmasse allmählich das Konzentriertsein der Beobachtung auf die Intervallgestalt entwickelt. Jede berichtet in den ersten Versuchen von einem aus Objektivem und Subjektivem bestehenden komplexen und diffusen Gesamteindruck. Im allgemeinen herrschte in diesem vor das Haben der sukzessiv erscheinenden 10 Töne (5 Intervalle) als einer Gesamtgestalt, als einer melodischen Kurve. Sämtliche Protokolle der ersten Versuche (Terz) berichten darüber. Während nun schon bei den Versuchen mit der Sekund die Vpn. im allgemeinen von der Einstellung auf dieses Gesamtbild abgewichen sind, behalten es einige Vpn. noch länger bei, Vp. H sogar noch beim vierten I (Sext) stark ausgeprägt. Betrachtet man die allgemeine Einführung und auch die erste Instruktion, in denen das Wort Intervall stark genug herausspringt, so sollte man doch wohl ein von Anfang an stärkeres Gerichtetsein auf das Einzelintervall als Gestalt und auf den Vergleich der fünf Gestalten untereinander erwarten dürfen. In der Tat geht auch Vp. A sofort auf dieses Ziel der ersten Versuche los; sie hat ausgeprägt das Intervallerlebnis, das sich zeigt in dem Gerichtetsein darauf, daß der zweite Ton zum ersten in Beziehung gesetzt wird, und das der Vorstellungsmasse das entnimmt, was dieser Verarbeitung der sinnlichen Daten unmittelbar dienlich ist. Das erste Protokoll gibt Aufschluß darüber.

Vp. A. bei Vs. 1: Abwechselnd kleine und große Terz. Gestalten schwankend. Möglich, daß die kleinen Terzen, absolut genommen, von gleicher Höhe waren. Ich apperzipierte Gestalten, nicht die absolute Höhenlage. Vom ersten Ton ab erwartete ich dann den zweiten, um ihn in „Lage" zu bringen. Das Abhören des Intervalls war gleich einem „Machen", etwa ein Vergleichen. Der Ton wurde „gerichtet". Vielleicht schwach nebenbei wurde die objektive Richtigkeit geprüft. Es war eine gewisse Schwierigkeit da, von einer Terz zur anderen mich umzustellen. Ich mußte jedesmal neu anfangen.

Kinästhetisches ist schlecht zu bestimmen. Es war ein Nachsingen vorhanden, ein innerliches Mitmachen, eine Bestätigung: Terz, dazu. Dann war schematisch-äußerlich ein Hineinlegen des Intervalls in bestimmte Tonart vorhanden, doch nur mit Gerichtetsein auf das Gestaltliche. Ich suchte Ober- oder Unterteil des C-Dur-Dreiklanges zu ersehen. Kinästhetisches Einpassen war vielleicht auch mit darin.

Digitized by Google

Vp. G hat schon bei der zweiten Darbietung eine „vage Ahnung", daß die gleiche Tonfolge kommt, und ist nach Erfüllung dieser unbestimmten Erwartung weiterhin vollends stark auf diesen Sachverhalt gerichtet, doch keineswegs ausschließlich oder auch nur vorwiegend. Dagegen äußert sie zu Anfang der Aussage das Bedürfnis nach genauerer Einstellung zur Erleichterung der Beobachtung. In dem Verhalten dieser beiden Vpn. ist schon das Abwenden aller Vpn. von der Gesamtkurve bzw. von der Einstellung, sie vornehmlich zu beachten, und die mehr und mehr gestraffte Hinwendung zu den Teilinhalten derselben, d. h. zu den Intervallgestalten, in typischer Weise vorgebildet. Typisch, insofern hier schon eine starke Differenzierung der Hinwendung zum Intervallgestaltlichen in formaler und inhaltlicher Beziehung zu gewahren ist. Für Vp. A ist die Beschäftigung mit dem I die Hauptsache. Bedenken, ob ihre Verarbeitung der Wahrnehmungsmasse so die rechte sei, verzeichnet sie nicht. Dagegen hat ihr „Abhören gleich Machen" den Charakter eines Tuns, dem gewisses Gewicht beigelegt ist. Die Aussage über die objektive Richtigkeit und über die Umstellung von einer Terz zur anderen läßt auf die Betontheit dieses Machens, jener Beschäftigung mit dem I schließen, die als eine spielerisch-ästhetische anmutet. Da Vp. A alle Ie kennen lernte, war Gelegenheit genug, ihr späteres Verhalten auf jenen ersten Eindruck hin zu prüfen: sie teilt mit einigen anderen Vpn. ein starkes, lustbetontes Interesse an der Einzel-IG, sie wendet ihr als einer (kleinen) musikalischen Form ästhetisch gebundene Teilnahme zu. Dagegen ist das Verhalten von G anderen Momenten des Intervallerlebnisses vorwiegend zugewandt, wenn auch, späterhin namentlich, von starker ästhetischer Auffärbung des Interesses gesprochen werden kann. Aber dieses Interesse erscheint doch stets weniger dem Inhaltlichen der akustischen Gestalt als Beziehungen der Gestalt zu anderen Gestalten, zu eigenen Erlebnissen der Sachverhalte, die sich an sie knüpfen, also mehr dem Formalen der Verarbeitung des Gestalteindrucks zugewandt zu sein. Das ist der Unterschied in qualitativer Hinsicht, wie er beim Verhältnis der beiden in der Verarbeitung schnellsten und in der Leistung sichersten Vpn. A und G zu dem I als einer isoliert aufgefaßten Gestalt schon beim ersten Versuch auftritt und späterhin sich schärfer zeigt. Der Vp. A kann ein mehr sachliches, ein ästhetisch gebundenes Interesse an der Sache IG zugeschrieben werden, Vp. G hat eher ein formales Interesse an ihr. Dazu einige Belege aus den Protokollen.

Digitized by Google

Versuch 9. Vp. A.: Ganztonstufe. Apperzipierte Gestalt der I als Tonfolge. Probierte, zwei der ersten vier Töne zu fixieren. Hatte das I dazwischen wohl, konnte es aber nicht ablesen. Wollte mich zuerst fragen, ob der obere Ton wohl eine Sext oder Quinte höher sei, verwarf das dann.

Vp. G.: . . . . dann aber wird mir das I geläufig: d e r Ton muß kommen; vom zweiten I an habe ich alle als Sekunden, dabei einen Bestimmtheitseindruck. Ich konstatiere etwa: sehr schön klar, man weiß, was ist und wird.

Vp. 23. Vp. A.: Ich vergegenwärtigte mir die Quart als Melodieteil: „Ich hatt' einen Kameraden."

Vp. G.: Bei der Ankündigung fragte ich mich, was jetzt komme, dachte an Quart, befürchtete auch, daß jetzt die große Terz käme, die ich dieser Tage für mich selbst probierte und nicht konnte. Zuerst hatte ich bei dem ersten I keinen bestimmten Charakter. In dem Bemühen, es irgendwie zu fassen, hatte ich es dann plötzlich als Liedanfang. Viele Volkslieder fangen so an. Es war mir eine Beruhigung, ein „Einschnappen", als ich das I so hatte. Dann probierte ich schrittweise aus, mit Tonleiterschritten, daß es die Quart wirklich sei, was ich schon vorher vermutet oder so obenhin angenommen hatte . . . . Nach Unsicherheit beim zweiten und dritten I kann ich beim vierten den Ton schon vorwegnehmen, beim fünften habe ich das Quarterlebnis wieder. Doch könnte ich jetzt vielleicht die Quart nicht ohne weiteres nachsingen, muß den Liedanfang haben, um qualitative, reproduzierbare Bestimmtheit zu bekommen. Habe nicht, wie bei der Terz, eine Hilfe im Begrifflichen („so ein Halbdrübermachen").

Vs. 39. Vp. A.: Apperzipierte das Unreine als Sept, das Reine als Sext und stellte mir dann auf dem Klavier vor: c^2—e^1.

Vp. G.: Gleich bei dem ersten I ein charakteristischer Eindruck, der auch jetzt noch charakteristisch ist. Das I konstituiert sich aus einem Halbton-Zusatz. Es ist eine Kombination von Ganztönen, dann schiebt es sich noch etwas runter. Zuerst dachte ich an die Quart, es sei eine absteigende Quart, daher habe das I seinen Halbtoncharakter. Bei 2 und 3 bin ich mit dahingehenden Betrachtungen beschäftigt, will additiv konstruieren und Schritte nachmachen: erst drei, dann noch einen kleinen. . . . Setzte Halbton nicht zwischen 4 und 5, auch nicht an den Anfang, wie zuerst, sondern zwischen Schritt 3 und 4. . . . Trotz des Charakteristischen ist jede Einzeldarbietung etwas Neues, das ich nicht vorwegnehmen könnte. Das I ist noch kein festes geworden, ich könnte es also nicht reproduzieren.

Vs. 53. Vp. A.: Gestalt vorher apperzipiert, innerlich gesungen.

Vs. 86. Vp. A.: Septim, mein liebstes I, starke dynamische Komponente darin, ohne daß Streben nach Auflösung bewußt wäre. Ein starkes I rein psychologisch.

Auch formal ist in der Beschäftigung mit dem I, vorerst ein Zugewandtsein zu nennen, bei den beiden Vpn. ein Unterschied, der ohne weiteres aus den aufgeführten Protokollen zu ersehen sein dürfte. Vp. A begnügt sich im weiteren Verlauf des Versuchsganges mit schnellem Erfassen des Gestaltlichen, dessen, was allen gebotenen Intervallen gemeinsam eigen ist. Obwohl Vp. G auch dieses Ziel ausgeprägt vorschwebt, versäumt sie selten, aus den

Digitized by Google

Beobachtungen an der übrigen Wahrnehmungsmasse zu protokollieren. Ja, es ist bei diesem Eingehen auf subtile Dinge der Erlebnisse und ihrer Beobachtungsweise, die doch vom Hauptzweck der I-Darbietung und -Erfassung weit und weiter entfernt liegen, ein Interesse bemerkbar, das dem am unmittelbaren Gestalthaben mindestens gleichkommt. Bemerkenswert ist hierfür schon der Unterschied in der Art, wie beide Vpn. sich mit dem Wechsel von einer Terzgestalt zur weiteren abfinden. Bei A die schon zitierte lästige Umstellung, bei G „die Zwischenschritte etwas wunderlich, unerwartet, wie in neue Tonarten leitend". Übrigens paßt hierzu, daß G noch ziemlich spät im Versuchsgang ein Beobachten der Melodiekurve aller 10 Töne registriert. Vp. G steht also bezüglich ihrer Verhaltungsweise inhaltlich und formal der Intervallgestalt nicht so nahe wie Vp. A, und ähnliche Unterschiede, wie sie bereits in den ersten Aussagen dieser beiden Vpn. sich anzeigen, ergibt eine Durchsicht der Protokolle aller Vpn. Ihr Verhältnis zum I als zu einer akustischen und weiterhin als zu einer musikalischen Gestalt ist verschieden, ähnlich wie das Verhältnis zur Musik als komplexem Ganzen verschieden sein kann.

2. Entwicklung der Intervallgestalt aus der Wahrnehmungsmasse

Eine Erklärung für das im allgemeinen einheitliche oben beschriebene Verhalten gegenüber der Wahrnehmungsmasse in den ersten Versuchen kann den allgemeinen Gesichtspunkt, der bei jeder Versuchsanordnung heranzuziehen ist, ganz beiseite lassen und einen schon spezielleren kurz erledigen: die Unsicherheit der Einstellung muß sich gerade bei Versuchen zeigen, die von vornherein mit der Materie den Vpn. Hemmungen auferlegt. Bei den bisher so fest geprägten Begriffen: „musikalisch" und „nichtmusikalisch" sein, im Zusammenhang mit „richtig" und „falsch" singen, vor allen Dingen bei der Reserve, die das Singen mehr noch als das aus sich herausgehende Sprechen sogar dem musikalisch gebildeten Sänger aufzwingt, ist es ganz natürlich, daß Vpn., denen Singen keine tägliche Angelegenheit ist, befangen sind und sich erst allmählich an das Verlangen einer Sängerleistung gewöhnen müssen. Bei Psychologen kommt hinzu, daß sie die Analyse musikpsychologischer Komplexe und das Vergleichen mit der eigenen Selbstbeobachtung mit mehr Hemmungen, als gewöhnlich vorhanden sind, belastet hat. Eine dritte Erklärungsmöglichkeit liegt in dem Faktor der Gewohnheit, eine

Digitized by Google

größere Tonfolge stets als melodisches Ganze zu apperzipieren, bei Tönen und Tonfolgen vornehmlich die Tonhöhe als Helligkeitseindruck zu erfassen. Beide Eindrücke sind verschmolzen in dem durchaus gewohnten, stets bereitliegenden Sinn: melodischer Ausdruck, der denn auch bei der Mehrzahl der Vpn. zuerst völlig, dann mehr oder weniger langsam weichend, die Rezeption des Darbietungsmaterials beherrscht.

In der Komplexität und Diffusität des Habens einer Wahrnehmungsmasse tritt also ein Zug hervor, der bei allen Vpn. vorhanden ist, bei fast allen dominiert: das Haben der akustischen Darbietung, vielmehr ihrer Objekte, als einer Melodiekurve.

In dem objektiv Gegebenen der Wahrnehmungsmasse ist für einige Vpn. stark hervortretend ferner alles Akustische, das mit der Tonquelle außer den reinen Tonhöhen, oder wenn man will, Tonqualitäten, verbunden ist. Die Vpn. B und D berichten oft von der Wirksamkeit der Klangfarbe (bei Pfeife und Gabel), von Geräuschen und Obertönen, die das Klangbild sehr beeinflussen, ja oft unkenntlich machen. Andererseits führt die starke Wirkung der Klangfarbe unter Lustbetontheit auch gelegentlich eine Assoziation herbei, die schnell Name und später Reproduktionsmotiv wird (Glockenton, Läuteschema).

Unter den stärker mit dem subjektiven Anteil der Wahrnehmungsmasse beschäftigten Vpn. haben B, J, und N viel motorische Erlebnisse. Weitere Züge in dem, was wir als Wahrnehmungsmasse handlich benannt haben, sind nicht nennenswert außer einer fast ausschließlichen Wirksamkeit des einfachen akustischen Eindrucks bei Vp. F, und, wenn auch schwächer, bei Vp. N. Die vier genannten, Melodie-Kurve, Klangfarbenkomplex, kinästhetisch-motorischer Komplex, sinnlicher Eindruck, sind nicht nur absolut wichtig durch die Mächtigkeit, in der sie vorhanden sind, sondern für das Werden der Intervallgestalt relativ wichtiger. Schließen sie bei einigen Vpn. vorerst ein präzises Intervallhaben aus, so schließen sie auch bei allen ein in zwar verschiedener Weise unpräzises Gestalthaben des Intervalls gleich zu Beginn der Versuche ein, wie die angeführten Protokolle nachweisen. Man darf annehmen, daß in ihnen, in ihrer großen Bereitschaft, die hauptsächlichsten Ansatzpunkte der Apperzeptionshilfen zu suchen sind, die das Erfassen der Intervallgestalt bis zum sicheren Besitz mitbewirken.

Aus den Beobachtungen der Vpn. geht hervor, daß einmal das Erfassen des Intervalls als einer festumrissenen, in sich scharf

Digitized by Google

ausgeprägten Gestalt ein Entwicklungsvorgang ist, daß zweitens in der Wahrnehmungsmasse (deren Verhältnis zur Vorstellungsmasse weiter unten betrachtet werden soll) Grundlagen und Hilfen für diesen Entwicklungsgang vorliegen.

Einige Protokolle sollen zunächst zeigen, daß jede der Vpn. von dem Entwicklungsvorgang zu berichten weiß.

Vp. A. Vs. 39: Apperzipierte das Unreine als Sept, dann das Reine gleich als Sext.

Vs. 40: Neue Apperzeption tritt hinzu. Ich werde aufmerksam darauf, ob es die große oder die kleine Sext sei. Zuerst war es mir eine kleine, zuletzt eine große. Ich kann groß oder klein nur mit realen Beispielen vergleichen, zuerst c^3—e^1, dann e^2—g^1 etwa, aber knapp.

Vs. 41: Ich muß mich trotz Vorsingens fragen, was für ein I es ist, ob groß oder klein, sonst kann ich nicht nachsingen. Zuletzt begann ich schon vor Entscheid zu singen, weil ich das I richtig vorfühlte.

Vs. 42: Beim zweiten I ist eine Transposition, ein Eintasten in andere Tonart nötig, eine Umstellung. Jetzt bin ich richtig auf die kleine Sext eingestellt.

Vp. B. Vs. 115: Bei Darbietung 1 denke ich: Was für ein kleiner Schritt! Sollte das Terz sein? Baute primterz, stellte fest: nein! Terz ist größer. Aber es ist auch nicht die Kund. Also etwa die kleine Terz. . . . Nachher hatte ich immer: dissonante, unharmonische Schritte. Baute nicht vor, nahm jedes I in seiner Häßlichkeit hin. Die Intervalle mochten wohl gleich sein. Hatte hierbei einen gewissen Anhaltspunkt daran, daß sie alle so häßlich waren.

Vs. 116: . . . . kamen mir diesmal gar nicht so häßlich vor. Hatte eben: kleiner Schritt. Später, nach meinem Singen erst, dachte ich an den Dreiklang 1—3—5, nun weiß ich, was es ist, ohne es genau bezeichnen zu können, weiß, wohin es zu tun ist. . . .

Vs. 118: Bei den höhergelegenen In besonders wieder der Eindruck: kein harmonisches I. Glaube schon, daß mir das Treffen hier wieder schwer werden wird. Schon das Nachsingen war nicht immer leicht.

Vp. C. Vs. 70: Das ist ein neues I, anscheinend keins von denen, die der Quartreinheit ähneln. Ich möchte scheiden zwischen bestimmten und unbestimmten In, dies gehört zu letzteren.

Vs. 71: Hier klingt das I unsicher. Allerdings erscheint es mir, da ich es jetzt summe, bestimmter zu werden. Es hat etwas Liebliches an sich, hängt vielleicht mit einem Lied zusammen, an das sich etwa eine Kindheitserinnerung knüpfen könnte.

Vs. 72: Das I ist eigenartig lieblich, anders als die andern. Das Nachsingen und Behalten ist nicht so schwer wie bei der fallenden Sext, aber es gehört nicht zu den bestimmten In wie Terz und Quart. Ab Versuch 3 schon ein Vorausahnen, doch immer die Bestätigung durch die Darbietung des Vls. sehr angenehm empfunden.

Vp. D. Vs. 101: Hatte I aufsteigend erwartet. Während der zweite Ton sich entwickelt, bin ich noch der Meinung, daß es ein steigendes ist. Da überrascht der Eindruck des Tiefen und macht mich aufmerksam. Das I

Digitized by Google

hat eine gewisse Vertrautheit. Von der zweiten Darbietung ab habe ich jedesmal etwas vorauskonstruiert und die Sphäre ungefähr erreicht. Der dann kommende Ton überrascht nicht und ist auch der vorausgesehenen Region nicht fern.

Vs. 102: Im Gegensatz zu andern In wäre mir die Reproduktion schon nach der ersten Darbietung leicht gewesen.

Vs. 104: Habe bei Vs. 1 schon etwas vorgebildet, es stimmte. Bei 2 fand ich vorausbildend den zugehörigen Ton nicht so sicher. Die Reproduktion war leicht. Ich frage mich die ganze Zeit: Wovon lasse ich mich leiten? Es ist nichts Motorisches, sondern etwas Klangliches, aber weiter noch nicht faßbar . . . .

Vp. E. Vs. 39: Das sind keine Terzen, eher Quart oder Quint, einmal hatte ich den Eindruck, es sei eine Sext. Die Ie scheinen mir gleich, im einzelnen nicht präzisiert. Eine Quint war doch nicht dabei. Hatte wieder Ziffernbilder, bei Darbietung 1 : 8—5, bei 5 : 8—3 (Sext). Der Schritt erschien mir nicht sehr groß. Ich meine doch, vielleicht immer das I c^2—fis^1 gehabt zu haben, die verm. Quint, hätte gern nachgesungen, da ich glaubte, es dann erkennen zu können. Ich würde es dann mit Stufen- und Ziffern-denken herausfinden.

Vs. 40: Das ist c^2—fis^1. Oder es kann auch c^2—e^1 sein. Während ich mit Zwischengliedern aus Dreiklangsingen probiere, stellt sich ein: Halt! es kann 8—3 sein, eine Sext.

Vs. 44: Die Sext zu treffen, fällt mir nicht schwer. Ich habe daran gedacht, daß sie oft in Schlüssen auftritt, etwa bei einem kurzen Schluß des Organisten, mit anschließendem Halbton aufwärts. Mir drängt sich auf, die abschließende Sekund aufwärts zu singen. Die Sext ist kein abschließendes, stehendes, in sich ruhendes I. Sie oszilliert sozusagen, sucht nach einer Stütze. . . .

Vp. F. Vs. 39: Ich weiß nicht, was für ein I es ist, der sehr tiefe Ton macht einen großen Schritt aus. Die Ie waren anscheinend gleich. Suchte später zu dem Anfangston den zweiten zu antizipieren, kam aber immer höher aus als die Darbietung. Hatte sogar die Neigung, das I als steigend vorwegzunehmen.

Vs. 44: Nachsingen der Darbietung 1 fiel nicht schwer, bei 2 sogar schon so etwas wie Versuch, den zweiten Ton zu antizipieren, jedenfalls wurde mir effektiv bewußt, daß dieser beim Vorspiel etwas Bekanntes hatte. Bei 3 und 4 zu antizipieren versucht, ohne rechten Erfolg, aber bei 5 bestimmt den richtigen Ton getroffen, ehe er angegeben war. Das Erfüllungserlebnis ist angenehm. Beim Singen merke ich, daß das I gut anspricht, in gewisser Weise auch angenehm zu singen ist.

(Die schon mitgeteilten Aussagen der Vp. G. gehören auch hierher.).

Vp. H. Vs. 23: Erstes I ungewohnt, auch disharmonisch. Später klingt das I harmonisch. Ich glaube, es war eine Quinte. Der erste Ton jedes neuen Is kam zuerst unerwartet als unharmonischer, nachher klang er doch harmonisch. Die aufsteigende Linie des Ganzen wirkte gestaltend auf das einzelne I oder auf den einzelnen Ton. Ich hatte es als aufsteigende Linie mit Zurückversetzen der Schritte.

Vs. 24: Geringerer Zwischenraum als vorhin. Vielleicht ist es die Quinte.

Digitized by Google

Vp. J. Vs. 39: Das I ist größer als die Quart, ganz verschieden von allen bisherigen. Noch mehr wie bei der Terz stellte sich die Mischung von Melodischem und Akustischem schnell ein, so daß ich nach der 2. Darbietung mir ungefähr akustisch vorstellen konnte, was kam. Nur kinästhetisch hatte ich's wohl noch nicht, wüßte nicht, wo die Stimmsenke liegt. Es geht noch mal drunter und drüber, es ist noch ein Probieren. Dabei geht dann die anfangs ahnungsvoll gehabte akustische Vorstellung verloren.

Vs. 40: Bei der Tonangabe stellte ich mir die Töne akustisch vor, isoliert, abgehoben vom Instrument. Sofort dahinter kam dann die Vorstellung des Nachmachens. Nachsummen sehr leicht; Gefühl, daß die beiden Töne zusammengehören.

Vs. 44: Es geht so leicht, wie bei keinem der bisherigen Ie. Man braucht beim Singen des ersten Tons nur ausruhend auf schönste Weise den zweiten kommen zu lassen. Kein Erlebnis des Treffenwollens wie bei Quart und selbst bei Terz, wo immer noch ein Tätigseinmüssen mitschwang, das hier fortfällt.

Vp. K. Vs. 1: Etwas Fremdartiges bei den beiden ersten Expositionen. Bei Exposition 3 bekannt, bei 4 Erinnerung an ein klagendes Motiv in einer Beethovensonate, bei 5 ein Gemisch von Fremdheit und Bekanntheit. Es ist eine Art Terz, am meisten das letzte I.

Vs. 2: Das ist eine Terz, vielleicht in A-Dur. Vorstellung des Klaviers. Heller, warmer Klang. Eine Art Strecke; ein Strich stellt sie graphisch dar.

Vp. L. Vs. 23: Das sind gleiche Ie. Manchmal, zum Schluß hin, das Kommende erwartet, traf auch ein. Die Spannung war angenehmer als bei der Kund.

Vs. 24: Schon bei Exp. 2 hatte ich das I. Es ist so in mich hineingegangen, der zweite Ton wurde vorerwartet. Bei Exp. 3 waren beide Töne schon Besitz.

Vp. M. Vs. 23: Aufgefaßt mit innerem Nachahmen; je höher, desto fühlbarer ist dieses. Es ist nicht fremd, geht schön ein. Hatte schon an Quart gedacht.

Vs. 24: Bei 1 Unsicherheit, weil ich den Anfangston höher intendierte, bei 2 beinahe von selbst gekonnt, bei 3 schon vorweggenommen, bei 4 ans Gehörte gehalten, aber das I war darin, nur zur Sicherheit den perseverierenden e-Ton gehabt.

Vp. N. Vs. 1: Zwischen Exposition 2 und 3 empfand ich, daß der Abstand nicht so groß war wie bei 1. Bei 4 empfand ich eine gewisse Ähnlichkeit zu 1, konnte aber (mutmaßlich) da noch nicht reproduzieren, eher bei 5 schon.

Vs. 2: Reproduziere unbewußt, ein einfaches motorisches Umsetzen des Klangbildes. Versuch, ein Schema zu bilden, unterblieb, weil ich möglichst noch das Nachklingen haben und nachbilden wollte.

Vp. O. Vs. 1: Ich halte die Ie für gleich. Etwas Melodisches schwebte mir vor, wie wenn ich's schon einmal in irgendwelchen Melodien gehört hatte. Es ist eine Stufe dazwischen, doch nicht ganz.

Vs. 2: Der Abstand ist nicht ganz ein Ton. Ich hatte das I noch als ein Hören, das nach der Darbietung fortbestand. Es war mir, als ob ich bei der Reproduktion des ersten Tones den zweiten vor- (im Hinblick auf mein Hören nach-) formte.

Digitized by Google

Vs. 3: Treffen des Anfangstones ist schwer. Die Höhe festzuhalten ist das Schwere. Der Ton klingt nach, aber so, als ob ihm etwas genommen sei. Dagegen glaube ich den Abstand erfaßt zu haben, ich brauche beim I nichts zu überlegen.

Vs. 4: Beim Vorsingen fiel die Abnahme des Anfangstones leichter. Das I treffe ich nach wie vor sicher.

3. Formalstufen dieser Entwicklung

Das allen Protokollen Gemeinsame ist etwa folgender Ablauf einer Veränderung des Intervallerlebnisses.

1. Es ist eine Tendenz da, daß die subjektiven Erlebnisse die objektiven unterjochen, gelinder ausgedrückt, in ihrer Entfaltung behindern. Vp. A apperzipiert bei der Sixt das „Unreine" als Sept; B findet die Tirz klein und häßlich; D wird erst ziemlich spät von einem mitgegebenen Eindruck darauf hingewiesen, daß das ziemlich große I der Quint nicht auf-, sondern absteigend erscheint; E, die früher alle Intervalle nach der Ziffernmethode gelernt hat, ist bei der Sext so befangen von dem initialen Terzerlebnis, daß sie eher an Quarten und Quinten denkt, verhältnismäßig lange braucht, bis sie scharf sondiert und sondert; H, die schnell lernt, sich auch schnell an früher Erlerntes erinnert (im Musikunterricht), hört die Quart zuerst als ein disharmonisches I. Diese Tendenz stellt deutlich die erste Phase des Kampfes mit der Vorstellungsmasse heraus. Sinnliche Eindrücke und zentral bedingte Erlebnisse brauchen Zeit, sich zu assimilieren, so sich zu durchdringen, daß die letzteren als transparente, die ersteren als unversehrte, alle beide bewußt gehabt werden.

Es ist dabei so, daß in der ganzen Vorperiode, während der sich das Erlebnis des objektiv richtigen oder wenigstens scharfumrissenen, in sich selbst charakteristischen, unsubstituierbaren Eindrucks noch nicht eingestellt hat, doch schon latent eine Vorarbeit geleistet wird: es genügt plötzlich ein an sich wenig bedeutender Nebeneindruck, um das der objektiven Gegebenheit entsprechende, oder doch ihr sehr angenäherte Erlebnis mit der Plötzlichkeit eines elektrischen Schlages oder einer mechanischen Auslösevorrichtung zustande zu bringen.

2. Nachdem sich die objektiven Sinnesdaten gegenüber der vorher wirksamen Vorstellungsmasse durchgesetzt haben, ist ein Gestalthaben bewußt. Auch nach einer durch mehrmalige gleiche Situation des Versuchsganges herbeigeführten Gewöhnung an die Vorgänge ist dieses Gestalthaben stets der Gefahr ausgesetzt, im größeren Komplex alsbald unterzugehen. Der Gesichtspunkt, die

Digitized by Google

erstmalig gehabte Intervallgestalt mit den folgenden zu vergleichen, ist zwar gegeben, aber nicht durchaus zwingend in vielen Fällen, nicht stets fruchtbar in manchen, ja mitunter, wie bei Vp. F, von zerstörender Wirkung. Es wird im letzteren Falle von dem Versuch berichtet, die Ie nachzusingen, um sie so besser miteinander vergleichen zu können. Dabei verlor sich der anfänglich in gewisser Weise klare Charakter des Is. Der Unklarheit, Unpräzision des ersten Gestalthabens entspricht das noch sehr starke Beschäftigtsein mit anderen Eindrücken, vor allen Dingen mit den sich zusammenschließenden Komplexen. Bei Vp. F ist statt dessen jenes starke Engagiertsein von dem absoluten akustischen Eindruck da, das auch bei der weiteren Entwicklung ihres Gestalthabens eine wichtige Rolle spielt.

3. Dennoch ist der Gesichtspunkt des Vergleichs der Intervalle untereinander bei der ersten fünfmaligen Darbietung derselben Intervallgestalt in verschiedenen Höhenlagen wirksam. Das „Machen" der Vp. A, das bei den anderen Vpn. in irgendeiner Form ebenfalls vorhanden ist, ist die praktische Nutzanwendung des einmal gegebenen Gesichtspunktes. Dieser gibt der psychischen Aktivität ein Betätigungsfeld, auf dem sie hervorragend sich an dem Erfassen der mehrmals wiederkehrenden Gestalt beteiligen kann.

4. Dieser Aktivität, die bei jeder Vp. unausgesetzt sich dokumentiert und namentlich später, wo die Aufgabe der freien Reproduktion gestellt ist, an allerlei Hindernissen sich entfalten kann, erwächst in der scheinbar zunächst hemmend wirkenden Dickflüssigkeit der Wahrnehmungsmasse bzw. in den hervortretenden, komplexen Hauptzügen derselben, eine unerwartete Hilfe. Vp. H, bei der die Melodiekurve lange im Aufmerksamkeitsfeld dominiert, berichtet im mitgeteilten Protokoll ausdrücklich, daß diese auf die Gestaltentwicklung des Einzelintervalls günstig einwirkt. Vp. D erhält in Vs. 2 durch den starken Eindruck der Klangfarbe (Stimmgabel) plötzlich eine lebhafte Vorstellung des Läutens, an die sich dann die eines Glockenturmes anschließt. Diese visuelle Vorstellung kann sie später, sogar bei schwierigen Reproduktionsversuchen (z. B. wo eine Terz an die Sext anzuschließen ist, also die „unharmonische" Verbindung der kleinen Terz mit der kleinen Sext verlangt wird), bewußt herbeiführen, mit ihr die schematisierte Vorstellung des Läutens, die dann ein sicher wirkendes Reproduktionsmotiv ist. Die Vpn. B, D, J, M, N verwenden gelegentlich motorische Erlebnisse zur Bereit-

Digitized by Google

stellung von Kriterien der Gestalt und machen sie auch später der Reproduktion nutzbar. Stark ausgeprägt ist ein solches Erlebnis der Vp. D bei der Quart, wo sie von einem „Maximalschwung bis zur selbstgegebenen Grenze" spricht. Sogar das „Belastetsein" mit einer auffallenden Zahl und Mannigfaltigkeit von Haupt- und Nebenerlebnissen enthält sein Gutes in bezug auf die Rezeption der Intervallgestalt. Gleich G hat B ausgeprägt die Fähigkeit und die Tendenz, die bereitliegenden Massen von Wahrnehmungsteilen und -komplexen zu Kriterien der Gestaltvergleiche zu benutzen. In dem mitgeteilten Protokoll zu Vs. 115 nimmt sie zum Anhaltspunkt der Gleichheit den zuerst stark im Vordergrund stehenden Eindruck der Häßlichkeit. Vp. F, die sich leicht dem sinnlichen Eindruck hingibt, und die Verarbeitung ganz beiseite läßt oder doch zurückstellt, findet Hilfen in eben dem sinnlichen Eindruck. In Vs. 44 fällt ihr spontan auf, daß die Expositionen des Vls. etwas Bekanntes enthalten, in Vs. 182 urteilt sie bezüglich Quart und Sext richtig, daß jene steigend, diese fallend dagewesen, weil der Vl. das einmal gesagt hatte!

5. Schon mit dem Gesichtspunkt des Vergleichs und mehr noch bei der Auswahl unter den Gegebenheiten der Wahrnehmungsmasse zeigt sich, wie diese ihre dominierende Stellung gegenüber dem Subjekt bald aufgibt und eine dienende einnimmt. Sieht man genauer zu, dann war das erstmalige ruckartige Sichdurchsetzen der objektiven Daten ein Scheinsieg; denn es setzte sich zugleich mit ihnen durch ein Gebundensein zu der Form, die die vom Subjekt mitgebrachte Vorstellungsmasse vorschrieb. Hiermit ist kurz das Verhältnis von Wahrnehmungs- und Vorstellungsmasse untereinander berührt. Der Wahrnehmungsmasse wird vom ersten Auftreten an ihr Formwerden von der VM auferlegt[1]). Letztere greift auch vorläufig ordnend in die weitere formale Gestaltung der ersteren ein. Nun aber erhält dieser Vorgang eine Systematisierung, die bewirkt wird von dem aktiven Eingreifen des Subjekts in die Vorstellungsmasse. Ihr werden die zweckdienlichsten Komplexe entnommen, andere zurückgedrängt. Bei Vp. D tritt dies sehr früh auf. Schon zu Anfang des ersten Versuches drängt sie die von früher geläufigen Verhaltungsweisen zurück, da es sich hier nicht um jene damals durchgearbeiteten Ausdrucksversuche

[1]) Diese Wendung ist wie manche andere als Beschreibung, nicht als theoretische Erklärung zu verstehen. Äußere Umstände erlaubten es nicht, die sprachliche Redaktion gemeinsam und wunschgemäß zu Ende zu führen. (Ref.)

Digitized by Google

handelt. Vp. B, die besonders stark die Tendenz des Auswählens in der Apperzeptionsmasse zeigt, benutzt in Vs. 86 zwei Vorstellungskomplexe, um die IG zu relativieren. Sie zieht eine Oktav und eine Liedstelle zum Vergleich heran.

Das letztgenannte Beispiel zeigt in dem Ausdruck „relativieren", daß außer dem Formalen des Entwicklungsganges von der unpräzisierten zur präzisierten und schließlich zur schematisierten Gestalt das Stoffliche zu beachten ist. Jenes Formale läßt sich so zusammenfassen: Das einfache unbestimmte, unbestimmbare Gestalthaben wird bestimmter durch die von der Vorstellungsmasse gegebenen Direktiven (zu denen auch der Gesichtspunkt des Vergleichs gehört), des weiteren durch die spontane Aktivität des Subjekts, durch die Verbindung derselben mit dem Eingreifen der genannten Direktiven in die Wahrnehmungsmasse, endlich durch das Eingreifen des Subjekts in die Vorstellungsmasse und die damit erreichte Vollendung des Prinzips der Planmäßigkeit.

4. Qualitätsstufen dieser Entwicklung

Das Inhaltliche ist in der charakteristischen Änderung des Gestalthaften zu sehen.

1. Es ist möglich, daß bei der Abfolge der beiden Töne lediglich diese selbst und ihr Zueinander erlebt werden. Es handelt sich hier um den „einfachen, aber reflexbewußten Übergang von dem einen Inhalt zu einem andern", um das „Beziehungserlebnis"[1]), dem nicht notwendig eine Beziehungserfassung zu folgen braucht, wie etwa die: das ist eine Tonfolge, die „so" geht. Die Verhaltungsweise der Vp. F legt nahe, bei ihr die relativ größte Nähe zu einer derart unentwickelten Stufe des Gestalthabens anzunehmen. Ihr starkes Beanspruchtsein durch den akustischen Eindruck dokumentiert sich in fast sämtlichen Aussagen. Hohe Töne schmerzen sie fast (Vs. 1), sie faßt jeden Eindruck sicher auf, um sich sogleich dem nächsten zuzuwenden, ihm anheimgegeben zu sein, ohne das Zueinander der Eindrücke rationell zu verarbeiten. Im Vs. 23 faßt sie die Intervalle nur als „zwei Töne" auf, „nicht melodisch" und schlußfolgert nach der fünften Darbietung nur analog den früheren Versuchen, daß es sich um gleiche Intervalle handelt. Bemerkenswert ist, daß dies einfachste Haben von 2 Tönen, also nur oder nicht viel mehr als das schlichte Beziehungserlebnis, zur Wiedergabe des Is ausreicht. Vp. F singt spontan das Vorgegebene

[1]) J. Lindworsky, Revision einer Relationstheorie, APs. 48, S. 272.

Digitized by Google

nach, rein und richtig; erst später, bei der Reproduktion, kommen die Schwierigkeiten, die sie geradezu zwingen, aus dem Beziehungserlebnis eine Beziehungserfassung zu entwickeln.

2. Im allgemeinen begnügen sich die Vpn. nicht mit dem Gestalthaben einfachster Art, wie es in dem Protokoll „zwei Töne" zum Ausdruck kommt. Schon die erste Darbietung erfährt ein Greifen des noch dunklen Zusammenhangs. „Tonfolge" ist schon eine Bezeichnung, die den Charakter des Gehörten zu treffen sucht; ein „Sosein" liegt im Komplex des Erfaßthabens als Signatur, wenn die Erwartung des zweiten Intervalls darauf gerichtet ist, seine Übereinstimmung mit, bzw. die Abweichung von dem ersten festzustellen. „Tiefe", „Kleiner Schritt", „Nicht der gehabte Schritt", „Gewisse Vertrautheit" sind deutlichere Bezeichnungen, die auf schärfere Charakterisierung hinweisen. Diese hat in den wenigsten Fällen schon bei der ersten Exposition statt, sie ist durchweg erst später möglich, wo sich auf die erste Relationserfassung (Ton zu Ton) weitere aufgebaut haben: I zu I, I zu früher gelernten In, die jetzt gehörten zu den gelernten, zu bekannten Melodiestellen usw.

3. Ist mit Hilfe der Vorstellungsmasse (und, wie oben gezeigt, der Wahrnehmungsmasse) einmal ein Festlegen des Intervalls, besser gesagt, der exponierten Gestalt, unter einer vorläufigen Bezeichnung erfolgt, dann wird das Ziel weiter gesteckt, meist unter irgendeinem Druck (musikalischer Ehrgeiz: das I richtig benennen zu können, Hinblick auf die spätere Aufgabe des Nachsingens, der Reproduktion ohne Vorgabe, auf besonders schwierige Fälle der Reproduktion, auf die individuellen Schwierigkeiten laut Erfahrung im Versuchsgang oder sonst usf.). Es wird ein nahes Verhältnis zu der IG angestrebt in der Weise, daß sie auf mehrere Merkmale hin angeschaut und beurteilt wird. So wird z. B. festgestellt, daß sie sowohl etwas „Fremdartiges" als auch etwas „Bekanntes" enthält. Das ergibt dann das Charakteristikum eines Gemischtheitseindrucks. Oder: dies I klingt harmonisch, erinnert an irgendein Melodisches, birgt in seiner Weite den Platz für ein Zwischenintervall; es ist ein „überschaubares" I. So wird das präziser Gestaltete mit einem Prädikat versehen, in dem mehrere Merkmale zusammenfließen und etwa den Stempel der „Komplexqualität", von der K r u e g e r spricht, ausmachen dürften.

4. Ausgesprochener wird das gestaltliche Gebilde differenziert, zentriert und handlich geformt mit dem Hinblick auf die zu erreichende Reproduzierbarkeit. Die Frage: woran kann ich das I

Digitized by Google

wiedererkennen? macht weit geringere Sorge als die: womit soll ich es mir wieder vergegenwärtigen? Die Suche nach einem geeigneten Reproduktionsmotiv bringt es mit sich, daß mancherlei Merkmalhaftes beachtet und zueinander in Beziehung gesetzt wird. Die geistige Produktivität wird mit einer bestimmten Betätigungsart in einer bestimmten Richtung in Marsch gesetzt: Es gilt innerhalb der IG weitere und weitere Beziehungen zu erfassen. So genügt es Vp. A nicht, daß sie die Sext einfach nachsingen kann, sie bemüht sich, festzustellen, ob das „Unreine", mit dem ihr dies I zuerst als Septim imponierte, an dem Sachverhalt, ob sie groß oder klein ist, zu begreifen sei. Sie sucht also die größere oder kleinere Weite der Gestalt zu apperzipieren, um damit ein sicheres Reproduktionsmotiv zu erhalten. Ähnlich geht Vp. G schon bei der Terz vor. Diese Phase der Gestaltentwicklung bezeugt sich vornehmlich in den fortgeschrittenen Stadien der Beschäftigung mit dem jeweiligen Einzelintervall, also in den Protokollen zu den Nachsingversuchen.

5. Bei diesem Stand des Gestalthabens ist die präzisierte, differenzierte, zentrierte Gestalt des Is zumeist schon stark schematisiert. Der Vorgang der Schematisierung setzt bereits auf der untersten Stufe ein, kommt aber anscheinend erst dann zur Vollendung, wenn er auf den praktischen Gebrauch des Schemas hinausläuft. Da treffen Bewußtsein des Nurnoch-Schematischen der Gestalt, bewußte Schematisierung und Vollendung der Schematisierung in einem Knoten zusammen, geschürzt zu dem, was allein in höchster Bereitschaft bleiben und die übrigen Teile des Komplexes herbeiführen soll, zum Reproduktionsmotiv. In den Protokollen zu den Reproduktionsversuchen werden die Ausdrücke Schema und Reproduktionsmotiv an gleicher Stelle und füreinander verwandt.

6. Die endgültige Festigung und weitreichendste Reproduktionsgarantie erhält die IG dadurch, daß sie zu den anderen IGn in Beziehung gebracht und scharf gegen sie abgesetzt wird. Sie wird somit aufgenommen in das System der Gestalten, die als Intervalle ihresgleichen sind und die als mehr oder weniger geschlossenes System zusammen den Hintergrund abgeben, von dem sich das einmal apperzipierte I leuchtend, und jederzeit an dieser „so" leuchtenden Stelle greifbar, abhebt. Auf einer verhältnismäßig tiefen Stufe der I-Erfassung setzt dies Inbeziehungsetzen zu den andern In, zu ihrem, wenn auch noch so vagen System,

Digitized by Google

ein; damit wird gleichzeitig der Ausbau dieses Systems weiter betrieben bzw. auf tiefer Stufe des Ungewissen erst einmal vorbereitet. Vp. A liefert in den zitierten Aussagen von der Sext (Sixt) Beispiele. B und E, desgleichen auch G und H sind stets vornehmlich bemüht, diese sicherste Verankerung des Is zu beschleunigen. Vp. D offenbart in den abschließenden Ergänzungsversuchen, wie souverän sie mit Hilfe des ihr stets bereitliegenden kleinen Systems der erlernten 5 Intervalle und etwa der Oktav dazu verfährt in der Beurteilung der vorgelegten Intervalle.

5. Individuelle Unterschiede und ihre Erklärung

In der einen Verhaltungsweise, die darauf ausgeht, das I als Gestalt zu fassen, festzulegen, um sie dauernd greifbar zu behalten, unterscheiden sich die Vpn. nicht wesentlich. Alle liefern von allen hier aufgeführten Stufen der Gestalterfassung Zeugnisse, sowohl von den formalen, die in der Anwendung der zur Verfügung stehenden Mittel der Wahrnehmungsmasse und psychischen Aktivität zu sehen sind, als auch von den qualitativen, die sich durch den jeweiligen Stand des Gestaltetseins ausweisen. Ein Unterschied der Vpn. liegt bei dieser Verhaltungsweise nur graduell vor: Vp. G und B beispielsweise nähern sich dem Prinzip der Planmäßigkeit in formaler Hinsicht weitaus mehr und öfter als F und N; D und H schematisieren sehr früh und gehen bewußt auf die möglichst schnelle Bereitstellung eines Schemas aus, während K und L es mehr auf ein „Werden" der IG ankommen lassen. Der Leistungseffekt steht gewiß und nachweisbar mit diesen Unterschieden der Verhaltungsweise im Zusammenhang, doch wird er ebensosehr durch eine Menge anderer Faktoren beeinflußt, die in dem Verhältnis der Vpn. zur Musik beispielsweise enthalten sind, so daß sich hier wenig Verläßliches für ein Auseinanderhalten von Musikbegabung und Intelligenz ergeben würde, wollte man danach forschen. Wohl aber erlauben diese Versuchsergebnisse einige Rückschlüsse auf den Ausfall von Leistungen, wie sie in den Hör- und Nachsingeversuchen verlangt werden, mithin auf die Frage, ob und warum die erste Möglichkeit der im Anfangskapitel bezeichneten Überlegungen zutrifft, ob und warum die akustische Gestalt des Is nicht erfaßt worden ist.

Erste Voraussetzung des Gestalthabens in unserem Falle ist das Vermögen, den bloßen, unbezogenen akustischen Eindruck, den

Digitized by Google

Einzelton, d. h. seine Höhe, aufzunehmen[1]). Hier versagen laut Wiedergabe (Nachsingen) die Vpn. M und O mit einer gewissen Beständigkeit, D, F und L nur mitunter, aber auffallend. M berichtet über starke Hemmungen, die ihrem Singen von Jugend an Abbruch taten. Es darf nach dem Wachstum ihrer Singleistungen in den Versuchen und nach gewissen Aussagen angenommen werden, daß etwas von den Hemmungen wenigstens vorübergehend gewichen war. Zu berücksichtigen bleiben die dann noch restierenden Leistungsminderwertigkeiten und der Umstand, daß die deprimierenden Jugenderlebnisse erst auf einen schon vorhandenen Leistungsdefekt bauten. Vp. M ist musikalisch gebildet, geübt im Vomblatt- und Zusammenspiel (z. B. der Klavierstimme in Klavier-Violinsonaten von Bach, Mozart, Beethoven) und besitzt ausgeprägtes Interesse und Verständnis für große musikalische Formen; aber sie ist fest davon überzeugt, keine Einzeltöne sicher nachsingen zu können, noch Intervalle, noch Melodien. Sie vermag ebenfalls nicht Melodien aus dem Gedächtnis zu spielen. Ihr liegen nach ihrem Wissen und Gefühl, auch nach den Versuchsergebnissen, Rezeption und Beurteilung besser als die Reproduktion. Bei mehrfachen, verschiedentlichen Untersuchungen galt sie als extrem „unanschauliche" Vp. Die beiden letztgenannten Umstände seien versuchsweise zur Aufklärung ihres Leistungsmangels herangezogen. Vp. A macht einmal die Bemerkung, daß sie im Nachsingen empfindlich gestört ist durch die Überlegung, ob ihre Sext groß oder klein sei. Verschiedentlich werden an sich sehr leistungsfähige Vpn. darauf aufmerksam, daß ihre Sängerleistung stark durch Reflexionen, durch ein „Okkupiertsein mit reflexiven Erlebnissen" (Vp. B) beeinträchtigt ist. Wie stark auch selbst das Hören unter komplexeren Erlebnissen leidet bis zum völligen Aufdenkopfstellen der objektiven Tatsachen, das zeigt das aufgeführte Protokoll 101 der Vp. D. Weiterer Belege über die Zerstörbarkeit des sinnlichen Eindrucks durch die psychische Verarbeitung bedarf es nicht. Sie ist allzu bekannt. Auf dieser Tatsache könnte der hier vorliegende Fall beruhen. Es ist denkbar, daß der sinnliche Eindruck irgendwelcher Art sofort ergriffen und im

[1]) Ob und inwieweit es sich beim Auffassen der Tonhöhe überhaupt schon um eine komplizierte Leistung handelt, ist in unserer Ausdrucksweise nicht berücksichtigt. Diese Frage dürfte übrigens der Angelpunkt des von Bennedik und Katz a. a. O. gestreiften Problems der Erlernbarkeit des absoluten Hörens, somit vermutlich der Frage des absoluten Gehörs schlechthin, sein können.

Digitized by Google

psychischen Gesamtkomplex verarbeitet wird, so daß in kürzester Zeit von ihm nicht mehr vorhanden ist als ein vages Schema, das nur zu einer ungefähren Reproduktion ausreicht. Bei einem solchen Schema wird ein Einzelton „so ungefähr in die Gegend da" gesungen (solche Aussagen wiederholen sich bei Vp. D), wird vom I das ungefähre Zueinander reproduziert, werden einige Kurvencharakteristika der Melodie nachskizziert ohne präzise Ausfüllung der Zwischenglieder. Von der höheren „unanschaulichen" Schicht aus werden bei Vp. M die Daten einer anderen Schicht reproduziert, sind infolgedessen als Gestalten verzerrt, in sich und auch zum objektiv richtigen Hintergrund hin, als welchen wir hier das Tonsystem bezeichnen wollen. Dagegen bleibt die durchaus richtige Rezeption und Beurteilung absoluter und relativer Tonhöhen ohne Reproduktion möglich: sensorische Fähigkeit und Beziehungserfassung arbeiten hier zusammen. Das Verhältnis zu großen Formen, die aus einer Vielzahl sinnlicher Daten bestehen und natürlicherweise für den praktischen Gebrauch des bloßen Überdenkens und des reproduktiven Aufbaus weitgehendste, differenzierteste Schematisierung verlangen, ist ohne weiteres verständlich. Vielleicht ist hierbei auch noch des motorischen Vorstellungstyps der Vp. M zu gedenken. Er findet in der Mehrheit und dem schnellen Ablauf der sinnlichen Gegebenheiten ausreichende Weite des Betätigungsfeldes. Vp. M liebt besonders die strömende Melodik Bachs, Sonatensätze mit beschwingtem Tempo und kleinen Notenwerten, die rhythmischen Pikanterien von Scherzi und Menuetts. Ein Adagio sagt ihr im ganzen weniger zu. Dann mag es sein, daß die Aufgabe der Fixation dem motorischen unter allen Vorstellungstypen am wenigsten liegt. Die im Anfangskapitel zitierte Koehlersche Ansicht von dem Eingehen der Erregungsfrequenz des Gehirns (der Schnecke) in die Schwingungen der Stimmlippen würde diesen Teil der Erklärung begünstigen, da ja dem Bewußtsein nur die Aufgabe einer möglichst strengen Fixation des gehörten (vorgestellten) Tones bliebe. Doch kann von der Heranziehung dieser These abgesehen werden. Es bleibt noch genug übrig mit dem Hinweis auf die einseitige Entfaltung der motorischen Komponente des Musikerlebens durch die vorwiegende, ja im Hinblick auf die depressiven Momente des Gesangunterrichtes ausschließliche Ausbildung des Instrumentalmusizierens. Beim Klavierspiel wird die Möglichkeit, zu bewußtem Hören zu gelangen, stark zurückgedrängt. Im Falle M tat einseitige Ausbildung in der instrumentalen „Technik" ein Übriges.

Digitized by Google

Zusammenfassend muß über den Leistungsdefekt der Vp. M gesagt werden: es ist kein Ausfall auf dem Gebiete der Rezeption, sondern nur ein Mangel in der Wiedergabe, in der Reproduktion vorhanden, zu erklären aus dem Zusammenwirken von Anlage („unanschaulich-motorische Vp.") und Umwelt (Jugenderlebnis, einseitige Ausbildung).

Bei Vp. O liegt die Sache so, daß sie Schwierigkeit hat, die Höhe festzuhalten. „Der Ton klingt nach, doch so, als ob ihm etwas genommen wäre." Möglich also, daß hier zunächst der gleiche Grund zu suchen ist wie bei M. Außerdem sind Anzeichen da, daß Vp. O motorisch veranlagt ist. Bemerkenswert ist, daß O die IG sofort erfaßt und auch in der Wiedergabe nach einmal aufgenommenem Anfangston sehr sicher ist. Das I wird auch dann richtig wiedergegeben, wenn jener nicht aufgenommen, das I also transponiert wurde. Ob hier ein Fall wie bei M vorliegt mit der Variation, daß die Verarbeitung der sinnlichen Daten bei einem geringeren Mehr derselben (also schon bei zwei Tönen) in nicht mehr so entfernte Schichten führt, konnte nicht weiter verfolgt werden. Andererseits steht der Reihenversuch nicht in Widerspruch zu einer etwaigen Annahme dieser Erklärung: Vp. O gibt an, unmusikalisch zu sein, singt aber statt einer Reihe von vier Terzen dies: kl. Terz, gr. T., Quart, Quint, alle sehr rein und ausgeprägt, ohne den Irrtum zu merken. Da ist also die IG nicht mehr vorhanden bzw. stark umgestaltet, es wird „so etwas dazu Passendes" getroffen aus einer Schicht heraus, in der sich noch andere an sich saubere, doch nicht miteinander verglichene Schemata aufhalten und, weil die kleine fallende Terz als Reproduktionsmotiv dort irgendwie steht von früher her (Dreiklang abwärts), auf dem Wege der Komplexergänzung an die Stelle des noch nicht gefestigten „Sosein" der IG treten.

Bei Vp. D wurde bereits von dem Anzeichen der stärkeren „Unanschaulichkeit" berichtet. Diese vermöchte also, wie bei M den regelmäßigen, so hier den gelegentlichen Ausfall zu erklären. Da, wo die Vp. müde oder von anderen Dingen geistig stark in Anspruch genommen ist, sind einfachere Dinge anzunehmen. Merkwürdig ist der Fall aber, wenn D angestrengt sucht, Vorgeben und Nachsingen in Einklang zu bringen. Zuweilen sogar beim „Mitsummen", also bei Simultaneität der beiden anzugleichenden Eindrücke. Die auffallend starken Hemmungen liegen anscheinend in dem starken Widerspruchserlebnis, das einsetzt, wenn der vorstellungsmäßig apperzipierte Ton aus seiner festen Position durch

Digitized by Google

den einfachen sinnlichen Eindruck verdrängt werden soll; denn die zentral bedingten Erlebnisse zeichnen sich bei D durch auffallende Wirksamkeit aus, wie die einfachen, aber sehr wirksamen Reproduktionsmotive dieser Vp. beweisen.

Bei Vp. F scheint das kinästhetisch ins Tonbild miteinfließende Vorstellungsprodukt ein starker Hemmungsgrund zu sein. Sie geht singend und allgemein wenig aus sich heraus, deshalb sind ihr hohe Tonlagen sehr unangenehm. Vp. L gibt an, in Erlebnissen und Leistungen außergewöhnlich labil zu sein, bald extrem gut, bald extrem schlecht. Die Versuchsergebnisse entsprechen dem.

Wenn also die akustische Gestalt nicht erfaßt ist, so kann das liegen an der Unfähigkeit bzw. an der geringen Fähigkeit zum Apperzipieren des absoluten sinnlichen Eindrucks. Diese Ursache ist gegeben, wenn ein Analogon zur Farb- oder zur Wortblindheit vorliegt und wenn eine außerordentliche Veranlagung zum Denken in höheren Schichten die sinnlichen Eindrücke aus einem noch unstabilen Zustande heraus durch vorzeitiges Schematisieren verflüchtigt. In diesem letzten Falle liegt eigentlich keine Un- oder Minderfähigkeit vor, sondern die vorhandene Fähigkeit entfaltet keine normalen Leistungen, weil eine andere Fähigkeit ihr zuvorkommt, welche die psychische Aktivität für die Entfaltung ihrer Leistungen allein oder vorwiegend in Anspruch nimmt. Manche Versuchsergebnisse zeigen, wie man dann vorzugehen hat, um der fraglichen Fähigkeit zu Recht und Erfolg zu verhelfen. Vp. M verbesserte ihre Leistung augenblicklich, wenn sie gemäß besonderer Instruktion die Einstellung annahm: nur drauflossingen! Und zwar sowohl bei der Aufnahme des Einzeltons als auch beim I-singen. Allerdings fiel es ihr wieder schwer, diese Einstellung zu bekommen oder beizubehalten. Vor allem hinderte sie ihr „motorisches Anspringen" zumeist, den akustischen Eindruck voll zur Entfaltung und Einwirkung gelangen zu lassen. Im erstgenannten Falle liegt ein Defekt vor, der besondere Hilfsmaßnahmen erforderlich machen würde. Diese können hier nicht erwogen werden. Handelt es sich aber nur um eine Minderfähigkeit etwa der Art, daß die Vp. einen langsameren Anstieg der Empfindung aufweist, dann kann dem so Veranlagten leicht geholfen werden, durch Wiederholungen, besonders eindringliche klangliche Ausprägung, individuell eingestellte Intensität und Schnelligkeit der Darbietung etwa. Von den hiermit aufgeführten typischen Fällen aus kann man auf dazwischen gelagerte schließen. Sie bedürfen immer einer genauen Untersuchung der individuellen

Digitized by Google

Ursachen, wobei Konstellationsschwierigkeiten ins Auge zu fassen sind.

Die zweite Voraussetzung zur Auffassung der IG liegt auf einem andern Gebiete. Ein Beziehungserlebnis zum mindesten ist notwendig, wenn eine Tonfolge als solche rezipiert werden soll. Genügt dieses, um in manchen Fällen zur Reproduktion zu führen, dann versagt es anderseits, sobald die neue Aufgabe herantritt, d. i. die Aufgabe, die in einen neuen Komplex hineinzwingt bzw. einen andern Komplex aufdrängt. Hier kann erst eine vollkommene Beziehungserfassung dafür eintreten, daß die einmal rezipierte IG nicht schwindet. War bei der erstmaligen Rezeption die Beziehungserfassung eine nur vage, unausgebaute, dann erweist sich bei der nächsten Reproduktionsschwierigkeit, hervorgerufen durch das Neue der Aufgabe, die Notwendigkeit einer nochmaligen Rezeption. In manchen Fällen freilich bedarf es dann nur eines neuen Überdenkens der IG; die Beziehungserfassung bei der Rezeption mochte dann schon ziemlich vorgeschritten gewesen sein, so daß nun der neue Gesichtspunkt zu einer erneuten Beziehungserfassung Anlaß ist, somit die IG sich also ohne neue Darbietung ausprägt.

Zur Fähigkeit der sensorischen Aufnahme muß demnach der Faktor der Einsicht treten, um den Erfolg der Rezeption zu garantieren. Wieweit eine überaus hervorragende Begabung mit ersterer diesen Intelligenzfaktor entbehrlich machen kann, wäre an geeigneten Vpn. zu untersuchen. Unsere Feststellungen lassen darauf schließen, daß diese Möglichkeit sehr begrenzt sein dürfte.

§ 5. Retention und Schema

Wir sahen, daß sich die IG während der Rezeption schematisiert hat. Dieser Vorgang ist nicht sobald erledigt, vielmehr wird das Schema im Verlauf der Einprägung immer wieder umgebildet. Wie bei der Rezeption, so lassen sich auch bei der Retention Stufen konstatieren, und zwar an den Umbildungsprozessen, die das Schema erfährt, mit denen die Einprägung an Festigkeit, die Reproduktion an Sicherheit gewinnt. Entwickelte sich dort die IG aus der Wahrnehmungsmasse heraus, so haben wir hier die Entwicklung des Schemas aus der IG vor Augen.

Aufschluß über die dabei bedeutsamen Vorgänge geben die Versuche, in denen die Aufgabe gestellt war, das gelernte I von einem vorgegebenen Tone aus zu singen, also die Reproduktionsversuche. Eine Steigerung der in diesen Aufgaben schon vorliegenden Schwierigkeiten und demzufolge weitere wertvolle Aufschlüsse er-

Digitized by Google

gaben die Versuche, in denen eine Reihe von gleichen oder verschiedenen In unmittelbar nacheinander zu singen war. Die Versuchsanordnung war mit Bedacht auf einen steten Wechsel und eine Weitersteigerung jener Aufgabeschwierigkeiten hin angelegt. Das zeigt z. B. die Folge von nur monotonalen Kombinationen (verschiedener Ie) in Reihe 94 und die von polytonalen in Reihe 96. Zwischen diesen Reihen von je fünf Versuchen, in denen zuerst kürzere Kombinationen (3—4 Ie), dann längere „abzusingen" waren, stand als „Erholungsversuch" die Wiederholung eines der beiden Motive aus Zyklus I (quart-sext), wobei aufgegeben war, dieses zu reproduzieren und als Melodiestück wiederzuerkennen. Die Zahl der aus den Reproduktionsversuchen verwertbaren Protokolle übersteigt 2000, bleibt aber hinter der Zahl der Versuche zurück, da gleichartige Versuche bei richtiger Singleistung mitunter nur kargen Vermerk („ebenso" oder „nichts Neues") einbrachten.

Die Aussagen aller Vpn. stimmen überein darin, daß die Reproduktionsversuche, namentlich die komplizierten, ein lebhaftes Innewerden des Schemas, das die Reproduktion leitet, herbeiführen. Wie im vorigen Kapitel lassen sich von dieser Gemeinsamkeit der Beobachtung aus die Unterschiede in Leistungsform und Leistungsinhalt feststellen. Mit Leistung ist hier lediglich die Vorstellungsreproduktion gemeint. Die Singleistung, zu der ja mehr gehört als das Sichvergegenwärtigen der akustischen Gestalt, wird in einem der folgenden Kapitel erörtert werden. Sie muß allerdings auch hier schon einen stattlichen Teil des Auswertungsmaterials stellen.

1. Zur Reproduktion genügt die Tongestalt

Die ersten Versuche einer freien Reproduktion des vorgeführten und nachgesungenen Intervalls, das sind die Reihen zu je fünf Versuchen, die unmittelbar den Nachsingereihen folgen, also 6, 14, 28, 45, 74, 90, 105, 119, berichten im allgemeinen von großer Leichtigkeit der Reproduktion. Der vorgegebene Anfangston reißt den dazugehörigen sofort mit: die Gesamtgestalt ist mit dem initialen Teil ohne weiteres gegeben. Hier sind einige Aussagen der Vp. D:

Vp. D. Vs. 6:

a) Ich werde erst etwas unruhig, ängstlich. Reproduziere mir meine Primterz, die typische Vorstellung, die noch vom vorigen Versuch mir geläufig ist. Ich lege mir gleich ein Hilfsmittel zurecht: singe sofort bei der Darbietung den Ton mit, halte ihn aus, dann wirst du das Intervall schon finden!

b) . . . . Methode wie bei vorigem Versuch, ich singe die Terz wie ein gestalthaft Zugehöriges.

Digitized by Google

c) . . . . mußte schnell den Ton aufnehmen, der noch nachklingt. Das I singe ich mit subjektiver Sicherheit.

d) Immer noch ist nur die nackte Tongestalt führend, nicht der Ton e oder Bezogenes auf frühere Noten, Terzen oder Töne.

e) Beim Intervallsingen kommt mir die Versuchung, ein irgend bekanntes Melodiestück zu reproduzieren. Ich gebe mich ihr nicht hin.

Vs. 14:

a) Nichts Besonderes.

b) Nicht ganz sicher, obwohl die Reproduktion ziemlich von selbst erfolgte.

c) Hier nicht ganz sicher. Ich vermute, in etwas Melodiöses hineingeraten zu sein, ohne zu wissen, was es ist.

d) Hier tritt etwas bisher Zurückgebliebenes ein, etwas, das nichts Notwendiges ist: eine Erinnerung an die fallende Tonleiter, obwohl mir der Halbton fraglich ist; ich meine, dasselbe wie eben gesungen zu haben.

Alle diese Versuche zeitigten richtige Singleistung bis auf 14 d, wo Vp. selbst Abwegiges vermutet.

Vs. 28:

a) . . . . dann ließ ich mich eigentlich durch den Mechanismus führen, hatte kein Klangbild voraus, ließ mich kinästhetisch-motorisch rutschen, und das, was herauskommt, hat etwas Präzises an sich, so daß ich zufrieden bin, nicht aber die Richtigkeit beeiden könnte.

b) . . . . Was mich führt, ist so ähnlich wie bei der Oktav, ein in sich begrenztes Motorisches, auch die Erinnerung daran, daß das I schon da war. . . .

c) Habe das I vorher schon gesucht und vage gehabt, fest wird es erst bei Tonangabe. Man könnte so sagen: Führend ist zunächst ein gewisses Mundaufreißen, aber der Ton wird genommen als eine Aufgabe-Erfüllung, als eine Kontrolle: es klingt richtig.

Diesen Aussagen ist zu entnehmen:

1. Zur Reproduktion genügt „die nackte Tongestalt", das Haben des Tonkomplexes ohne besondere Kriterien. Ein Ton, der vorgegebene, führt sofort auf dem Wege der Komplexergänzung zu dem dazugehörigen andern. Deshalb reicht hier das einfache Hilfsmittel, den Anfangston zu fixieren, aus.

2. Wird die einfache akustische Vorstellung der IG nicht zum Umsetzen in die Singleistung benutzt, dann versieht sie die Funktion der Kontrolle. Das Gesungene wird mit dem Vorgestellten verglichen; dieses ist maßgebend für das Urteil, ob richtig oder falsch innerviert wurde.

Das Haben der einfachen Tongestalt, der IG, bietet kaum Schwierigkeiten nach den wenigen Expositionen und Nachsingungen, selbst auch bei den später auftretenden Intervallen, wo etwa die vorangegangenen störend wirken können. Bei jeder der Vpn. tritt es denn auch, namentlich in Vs. 6, dominierend als

Digitized by Google

Führer der Sing-Reproduktion auf. Daneben aber zeigt sich schon früh, auch schon in Vs. 6, der Versuch, in diese „typische Vorstellung" ein Motiv hineinzulegen bzw. von außen her eines mit ihr zu verknüpfen, das den Komplex leichter und sicherer faßlich macht, zu der Aufgabe der Vorstellungserneuerung einen bequemen Handgriff bereitstellt. Bei Vs. 6d hat Vp. D schon Dinge, die etwa als Motiv dienen könnten, ins Auge gefaßt; im folgenden Versuch kommt, wahrscheinlich infolge einer in diesem Umherschweifen des Blickes sich verratenden Aufgabevorstellung, etwas Motivartiges, ein „bekanntes Melodiestück", wird aber vorläufig noch beiseite gestellt, einmal, weil das Versuchsverfahren eine „schlichte" Einstellung zu dem Objekte verlangt, sodann sicherlich auch zufolge des Wissens, daß eine solche Stütze noch nicht notwendig, die geforderte Leistung vorläufig noch mühelos zu bewältigen ist. Ein Indicium für die stille Wirksamkeit dieser beiden Faktoren, denen immer wieder zu danken ist, daß die Entwicklung des Schemas beobachtet werden kann (nämlich durch den Wechsel von Leichtigkeit und differenzierter Schwierigkeit der geforderten Leistung wechselte dauernd ein Verbleib bei der einfachsten Möglichkeit der Reproduktion bzw. ein Rekurs auf sie, mit der Suche nach raffiniert zu erlangenden Hilfen) sei noch mitgeteilt. Vp. B hat bei der dritten Stimmgabel-Exposition plötzlich „Kuckuck" als Liedanfang, hat aber später nie ausgesagt, daß sie dies als Reproduktionsmotiv benutzt habe. Die außerordentlich fein differenzierte und gewissenhafte Beobachtung dieser Vp. hätte sicher das Gegenteil zu Protokoll gebracht, zumal der Vl. in diesem Falle und ähnlichen mit diskreter Fragestellung darauf ausging, unter allen Umständen hierüber eine Aussage zu erzielen. (Vgl. Hilfsfrage d zu Instruktion 1.) Bei späteren Schwierigkeiten der an sich leichten Reproduktion der Terz (bei der Folge sext-terz) wäre die Stütze des Liedanfangs, durch die Einprägsamkeit des „Kuckuck" plus etwaiger starker Kindheitserinnerung gefestigt, sicher willkommen gewesen.

2. Das Reproduktionsmotiv übernimmt die Führung

Vs. 14 (Tonleiter) und 28 („Mundaufreißen") zeigen lebhaft, wie das Greifen nach einem führenden Motiv ausgeprägter wird. Dabei dominiert freilich immer noch die Gesamtvorstellung der IG, sei es direkt als führend, sei es als überwachend; man kann also noch

Digitized by Google

nicht von einer Führerschaft des Motivs so sprechen, daß es heißen könnte: hier ist das Motiv „Tonleiter" oder „Mundaufreißen", und schon ist der Gesamtkomplex, ist sein fehlender Teil, der Sekund-, der Quartton da. Das ist im allgemeinen bei allen Vpn. erst dann der Fall, wenn sie durch Versagen der Leistung, mag sie durch eine objektiv oder subjektiv begründete Schwierigkeit aufgetreten sein, darauf hingewiesen sind: die Reproduktion ist nicht so leicht wie es anfangs schien. Hier setzt also die zweite Verhaltungsweise der Vpn., was die Reproduktion, vielmehr die Sicherstellung der Vorstellungserneuerung betrifft, ein: man sucht bewußt nach einem Erlebnisinhalt, der einmal sich innig mit dem Gesamterlebnis der IG bindet, dann aber auch derart charakteristisch, nur diesem Gesamterlebnis angehörig ist, daß er eine Garantie für die spontane und richtige Komplexergänzung bietet. Daß dieser Teilinhalt mit dem Gesamtergebnis eng und nur mit ihm verbunden sein soll, ist ein Wink, eine Forderung für die musikpädagogische Praxis: die Einmaligkeit bindet das Reproduktionsmotiv fest an den zu reproduzierenden Komplex, macht den besten Teil seiner Wirksamkeit aus.

Die zweite Phase in der Erfüllung der Aufgabe (Vorstellungserneuerung der IG), das aktive, bewußte Bereitstellen des Reproduktionsmotivs, ist in den Aussagen aller Vpn. oft bezeugt und beschrieben. Hier soll mit den Protokollen der Vp. G zugleich noch etwas anderes dargestellt werden, was auf den Unterschied der Vpn. in der Leistungsform stark aufmerksam macht. G antizipiert nämlich die Möglichkeit der Reproduktion und des Versagens sehr früh, schon bei Vs. 3, wo der Name des Is gegeben und das erstmalige Nachsingen (nach Vorsingen des Vls.) gefordert wird. Ihre Bemühungen um ein Schema setzen da schon ein, gelangen bei Vs. 4 und 5 zu solcher Bewußtheit, daß sie Vs. 6 sofort mit Hilfe des fertigen Schemas durcharbeitet. Dieses Vorausnehmen etwaiger Möglichkeiten wirft ein Licht auf die große Bedeutung der Allgemeinintelligenz für das Verhältnis zur musikalischen Betätigung, was später eingehender berücksichtigt werden soll. Protokoll 6 zeigt außerdem typisch, wie die Bildung des Schemas vor sich geht.

Vp. G. Vs. 3: Ich dachte Terz: also das soll ich immer wissen und richtig reproduzieren können. Daher mache ich motorisch den Versuch, innerlich zu singen. Hatte dabei auch eine akustische Vorstellung und wollte klar haben, ob es eine große oder kleine Terz sei. Das fand ich erst beim Vorsingen: kleine Terz.

Digitized by Google

Vs. 6:

a) Ich habe mir ein Schema gebildet, immer so: keine große Terz, kleiner; ich darf nur einen Halbton weniger schreiten als gewöhnlich. Meine Terz ist also charakterisiert durch dies etwas Halbe, so daß ich sie damit sicher kriege: nicht zu weit! Also kein Bemühen war da, war auch nicht nötig, ich hörte den richtigen Ton schon vorher, ehe ich den Sprung zu machen brauchte.
Ich suchte interessiert den Anfangston vor der Angabe, dachte an den vorigen hohen, glaubte a finden zu können, wenn ich singend suchen dürfte, fand ihn dann aber beim Nachsingen doch überraschend hoch.

b) Viel weniger inhaltreich. Suchen des c unmöglich. Den Tonschritt habe ich diesmal nicht mehr vorweggenommen, ich dachte wegen anderer Dinge (ob ich wegen der Singlage transponieren sollte oder nicht) nicht an den Schritt. Nachher aber merkte ich bei automatischem Singen, daß die Terz Halbtonmäßiges, Unsicheres, Unresolutes für mich hat, wobei ich sie fassen und leicht reproduzieren kann.

c) Ich hatte vorstellungsmäßig die Höhenlage, empfand diese Terz als die tiefste der heute gehabten. Ich weiß, wohin terz muß, paßt oder so.

d) Das I bleibt so in der Schwebe; ich suche immer vornehmlich nach dem ersten Ton, wegen Stimmlage und Transposition. Auf Klaviatur bin ich nicht mehr gerichtet.

e) Ich wartete etwas, weil ich an dem kräftigen, blechmusikartigen Ton des Vls. hing. Dann überlegte ich kurz, daß ich nicht zu transponieren brauche. Ich fiel von selbst zur Terz hinab. Ich meine, daß beim Singen des ersten Tones der zweite irgendwie akustisch-vorstellungsmäßig mitklingt; meine, daß es so hat sein können. Sonst nämlich hat das Singen der Terz etwas Selbstverständliches.

Die Bildung des Schemas weist hier drei oder vier Stufen auf. Nach der in der Vorperiode (Vs. 3—5) schon erledigten Phase des erst unmethodischen, dann planmäßigen Suchens wird mit Hilfe des endlich gefundenen Etwas („Halbtonartiges" in diesem Falle) das Schema geschaffen, um danach noch eine Ausformung zu erhalten („Unsicheres, Unresolutes"). Als prägnantes Motiv wird das Schematische mit einem Handgriff bereitgestellt („nicht so weit"), der genügt, um sofort die Ergänzung „Halbtonartiges, Unsicheres, Unresolutes" herbeizuführen. Ferner ist aus den Aussagen zu den aufeinanderfolgenden Vsn. ersichtlich, wie Motiv und Schema arbeiten. Zuerst steht dieses breit, ausgedehnt im Aufmerksamkeitszentrum. In dem Maße, wie es da zusammenschrumpft, ohne seine Wirksamkeit auch nur teilweise einzubüßen, gibt es andern Erlebnissen Raum. Diese nähern sich von der Peripherie her dem zentralen Teil des Feldes, und schließlich mögen sie sogar Motiv und Schema in die Peripherie hineingedrängt haben, so daß das I nicht mehr nur wie „selbstverständlich", sondern sogar „automatisch" dem vorgegebenen Tone folgt. Das

Digitized by Google

auf die vorhin beschriebene Weise gebildete Schema hat mit der letztgenannten Art seiner Wirkungsweise vorläufig sich bewährt. Die nächste Schwierigkeit zwingt es wieder hinein in die beobachtbare Bewußtseinssphäre. Das Verhalten der Vpn. in dem neuen Stadium, in dem also Schema und Reproduktion erprobt werden, ist verschieden. Der bereits seiner Eigenart wegen erwähnte Reihungsversuch führte systematisch eine Hauptschwierigkeit herbei, die schon beim Einzelsingen der Ie beobachtet wurde, jedoch da mehr zufällig, vereinzelt vorkam. Protokolle und Leistungen der Reihungsversuche (7, 15, 29, 46, 75, 91, 106, 120) sind sehr lehrreich.

3. Das RM versagt gegenüber einem anderen

Es war dem Vl. bereits bei Anordnung der Versuchsreihen 6, 14 usw. klar gewesen, daß u. U. die Reproduktion des Einzelintervalls nicht ohne Beeinflussung durch das vorher Gesungene vonstatten gehen dürfte. Deshalb geschah die Anordnung nicht ohne Bedacht auf eine Möglichkeit, dafür Anhaltspunkte der Beobachtung zu schaffen. Das ist z. B. im Vs. 6 bei der 3. und 4. Terz der Fall. In dieser Reihe nämlich waren folgende Terzen zu singen: a^1—fis^1, c^2—a^1, g^1—e^1, e^2—cis^2, f^1—d^1. Wie vermutet, sangen denn auch verschiedene Vpn. nach richtiger Ausführung der Terz g^1—e^1 die große Terz e^2—c^2. Die Erklärung ist die unter § 4 bei Vp. O schon einmal gegebene. Der Ton e perseverierte als Abschlußton der vorher gesungenen kleinen Terz, diese aber fungierte in dem Augenblick, da eben die akustische Gestalt noch stark und klar anschaulich war, als Reproduktionsmotiv des absteigenden Dreiklanges, das durch Unterricht und Leben (im Zeitalter des Männerchors und überhaupt der Harmoniemusik) gegenüber dem frisch eingeprägten von der absoluten Terzgestalt im Sinne unserer Versuche eine überlegene Stärke und Bereitschaft besaß. Dies sogar trotz der Notwendigkeit, daß in dem beschriebenen Versuch das R-Motiv über die Oktave hinweg als transponiertes I wirken mußte.

Der Reihungsversuch (unter 3 genauer beschrieben, unter § 8 weiter ausgewertet) stellte fest, wie sich die Vpn. zu dem „Wettstreit der Reproduktionsmotive" verhielten. Die Leistungen zeigen das Gemeinsame, das in dem Resultat bei Vp. O zum Ausdruck kommt: es wird der absteigende Dreiklang intoniert, und zwar in der vollkommenen Form: Kleinterz, Großterz, Quart, Quint (Vp. G und O); oder in der tonräumlich gedrängteren: Kleinterz, Großterz, Quart, Kleinterz (C und N), wobei die untere Kleinterz die

Digitized by Google

um eine Oktav transponierte Anfangsterz ist; dann auch in einer Mischform: Kleinterz, Großterz, Kleinterz, Großterz (F), womit zwei verschiedene (quintverwandte) Dreiklänge intoniert sind. Andere Vpn. geraten wohl in den Dreiklangkomplex hinein, wissen aber schnell zu kontrollieren, zu verbessern und zu vermeiden, so daß schon die erste Leistung ohne Eingreifen des Vls. richtig wird. Bemerkenswert ist, daß Vp. F nach 15 Wiederholungen des Terzreihungs-Versuchs unter starker Hilfe des Vls. (Mitblasen des jeweiligen Anfangstones) wohl zu richtiger Leistung gekommen ist, aber die Einsicht hat, daß ihr das I nicht ein Besitz ist, der beliebig viel richtige Wiederholungen garantiert. Dagegen scheint bei Vp. D die Gefahr, in den falschen Komplex hineinzugeraten, nicht vorzuliegen: fünfmal gelangt sie ohne Vorübung zu richtiger Leistung. Aber ihre Aussagen bezeugen, daß jene Gefahr sich doch bemerkbar macht; nur gelangt sie nicht zu einer Auswirkung, die sich an der Leistung vom Vl. konstatieren läßt.

Die Leistungen lassen einen Schluß auf die Art des Komplexes zu, der an die Stelle des geforderten tritt. Bei der Beurteilung der Angelegenheit ist der Terminus „falsche Komplexergänzung" nicht ausreichend. Denn es ist nicht so, daß von dem Ton als dem initialen Motiv aus nun ein falscher Komplex an Stelle des richtigen (Kleinterz) ergänzt wird, sondern es ist schon vorher an die Stelle des „richtigen" Motivs ein falsches getreten[1]), nämlich die vollentwickelte IG an die Stelle des Tons, also eine akustische Vorstellung an die Stelle der andern. Es muß demnach hier der Komplex ergänzt werden, der zu dem neuen Reproduktionsmotiv gehört. Wo ist das alte geblieben? Es ist in das neue eingegangen als ein Reproduktionsmotiv zu einem Reproduktionsmotiv. Es handelt sich hier um eine weitergeführte Komplexergänzung, um ein Eingehen des kleineren Komplexes in den größeren. Bei den Vpn., die den größeren Komplex ganz zur Entfaltung gelangen lassen (es sind zufällig die Leistungs-Gegenpole Vp. O, die sich zu Beginn der Versuche als vollkommen unmusikalisch vorstellte, und G, die ein Leistungsmaximum innerhalb des gesamten Versuchsganges aufweist), ist anzunehmen, daß von dem Schema der Terz nichts mehr wirksam ist. (Noch wird nur die Leistung angesehen, die Aussage bei G zeigt, daß das Schema in gewisser Weise wirkt.) Bei den Vpn. C und N dagegen wirkt anscheinend noch so ein

[1]) Vgl. die Parallelerscheinung beim Denken, die O. Selz herausstellt.

Digitized by Google

Haben der ungefähren Schrittweite, weshalb sie nach der Quart wieder zur leicht greifbaren Terz kommen. Ebenso bei Vp. F, die aber aus einem Komplex in den andern gerät (aus dem B-Dur-Dreiklang in den Es-Dur-Dreiklang). Das ist vielleicht so zu erklären. Ihr Dreiklang-Schema ist ebensowenig fest, ebensowenig erprobt wie ihr Terz-Schema. Jenes genügt kraft der guten Auffassung des akustischen Eindrucks, den F nachwies, zur richtigen und sauberen Reproduktion, wo keine Schwierigkeit sich einstellt, es versagt genau wie dieses, wo etwas anderes stärker ist. Das Stärkere wird in diesem Falle kaum der bei C und N aufgewiesene Schema-Rückstand „nicht zu weit" sein können, wohl aber das Erlebnis des Dreiklangsingens, das zu dem neuen akustischen Eindruck die Mitwirkung kinästhetisch-motorischer Konstellation bringt. Allerdings ist damit noch nicht erklärt, wie F denn zu der Kleinterz nach der Großterz kommt. Die Aussage erklärt es nicht; denn „ich glaube, ich bin gesunken" bezieht sich auf eine Beobachtung, die das Erlebnis des gesungenen Is, nicht der gehabten Vorstellung, faßt. Weitere Aussagen schließen sich an die Hilfsinstruktionen b und c an und können die sofort bei der ersten Reproduktion gesungene Folge Großterz-Kleinterz nicht betreffen. Möglicherweise ist es so, daß der Komplex des Dreiklangs sich der Vp. nach der Folge klein-groß so gerundet hat, daß ein Vakuum entsteht, eine Cäsur, die wieder von neuem beginnen läßt mit dem bestehenden Terzschema und dem zugehörigen Motiv. So lösen sich die beiden R-Motive wechselnd ab, weil der Dreiklangskomplex ebensowenig Besitztum des Bewußtseins ist wie der Intervallkomplex, weil ferner der Dreiklangkomplex nicht die Weite hat, die wie bei Vp. G und der vermeintlich so unmusikalischen Vp. O zur Reproduktion anderer zugehöriger Ie führen könnte. Hier ist nur ein Schritt bis zu dem Gedanken, daß es sich bei F gegenüber den übrigen Vpn. um einen Unterschied handeln könne in der Fähigkeit der Komplexreproduktion, was die Komplexweite angeht. Die Sekundreihung in Vs. 15, die eine Reproduktion von sechs fallenden großen Sekunden fordert, wobei die Vpn. immer wieder in den sehr in Bereitschaft stehenden Tonleiterkomplex hineingeraten, bestätigt bei F das in der Terzreihung gewonnene Bild der Maximal-Komplexweite. Nach je zwei Sekunden folgt eine kleine Terz, also der erste Sechs-Sekunden-Komplex wird in zwei kund-kund-terz-Komplexe von der gleichen objektiven Weite wie die beiden Kleinterz-Großterz-Komplexe aufgeteilt. Erst allmählich kommt F zur fast reinen Sekundreihe, und zwar mit dem

Digitized by Google

Hilfsmittel des summenden Ausprobierens zwischen Terz und Sekund. Weiter kann der Gedanke hier nicht verfolgt werden.

Die Aussagen der Vp. G zu dem Reihungsversuch der Terz mit zweimaliger Wiederholung werfen ein Licht auf die eben vorweggenommenen theoretischen Erwägungen.

Vp. G. Vs. 7. Leistung: Kleinterz, Großterz, Quart, Quint.

Aussage: Es war mir klar, daß ich falsch sang. Jetzt weiß ich's: die halbtonartige Gegebenheit stand innerhalb der Tonleiter. Zuerst meinte ich, es sei leicht. Dann kam mir: es ist schwer, ich muß ja die Tonart durchbrechen. Ich würde jede Terz einzeln singen können, wenn der Ton vorher nicht perseveriert. Ich meine bei 2 und 3 eine große Terz, zuletzt eine Quinte gesungen zu haben.

Vs. 7. Leistung: terz—terz—terz—terz.
Bei 2 und 4 wiederholt Vp. „prim".

Aussage: Nach 1 war mir klar, daß 2 danebengehen mußte, weil sich der Anfangston wie eben einstellte. Ich nahm mir vor (methodisch): Die erste Terz muß ich loswerden, deshalb erst mal prim singen. Warten nützte nichts, ich sang dann gedanklich: Große plus kleine Sekund. Bei 3 machte ich es wieder so. Konnte die Terz nicht gedanklich vorwegnehmen, mußte erst die prim singen. Es ist ein Unterschied in meinen Reproduktionsmethoden. Bei 2 wußte ich: Nicht die Qualität geschnappt, sie war nicht mehr da, sondern eine konstruierte Summe. Bei 3 ging es wieder so, aber dann habe ich das Erlebnis: „Qualität" wiedergefunden, das ist ja „so wie es da" war! Bei 4 habe ich dieses nicht mehr gehabt, aber doch ist vielleicht so etwas aufgeleuchtet: Wenn ich das noch mehrmals machen muß, würde ich direkt die Qualität schnappen.

Vs. 7. Leistung: terz—terz—terz—terz.

Aussage: Stimmlich war es etwas unklar, aber ich habe durchaus Qualität erzeugt, ja sogar ohne überlegen (ob Umstellung, Tonart usw.), frech sozusagen, nur die Terzqualität gepackt. Ich empfinde, man müsse es einmal gemacht haben, um es zu können. Bei 3 und 4 war mein „Zurückhalten" mir als etwas zu Starkes vorgekommen. Ich meinte schon: War's gar nur eine Sekund? Die Reihe ist nicht so fertig, „erledigt" wie die zuerst fälschlich gesungene, es ist nicht so wie dort, daß man sicher im Geleise fährt. Man weiß, daß man zurückhalten muß usw.

Leistung und Aussage stehen als Bild des wachsenden Könnens hier sehr schön im Einklang. Beim ersten Versuch ein vollständiges Belegtsein mit dem Leistungsproblem, so daß das Bewußtsein nur die Kontrolle auffängt und protokolliert. Ja, die Beobachtung versagt bei dem Urteil zu 2 und 3, es wird der Unterschied Großterz und Quart nicht erlebt. Bei Versuch 2 zielbewußtes Vorgehen im Sinne der oben entwickelten Theorie und der (bei Vp. G gar nicht angewandten) Hilfsinstruktion a, ein vollständiges Erfassen des Unterschieds in den bisher angewandten Reproduk-

Digitized by Google

tionsmethoden, aber auch noch ein Stützen auf ein nicht instruktionsgemäßes Hilfsmittel („stufig vorgehen") und das vom Vl. beobachtbare Stützen auf starke Ausprägung des wahrnehmbar gesungenen Tones. Bei Vs. 3 endlich freie Reproduktion vom Ton als Führendem aus, so souverän, daß noch andere Erlebnisse beobachtet werden, Reflexionen sich anschließen, aber doch noch eine Unsicherheit des Urteils da ist, die zwei Intervalle in der Kontrolle ungewiß entläßt und den Gesamteindruck des Versuchs, des „Unfertigseins" bewirkt.

Die Methode, die Vp. G zur Bewältigung dieses Versuchs anwendet, ist die vom Vl. mit der Hilfsinstruktion a beabsichtigte. Sie geht lediglich darauf aus, mit der starken Ausprägung des Terz-, des neuen Primtons (sie finde rein vorstellungsmäßig oder singend statt), zu verhindern, daß sich das Intervall-Ganze als Reproduktionsmotiv in den Vordergrund der Wahrnehmung bzw. Vorstellung schiebt, so daß der Ton wirksam genug ist, von sich aus das Schema und dann die Terzvorstellung zu reproduzieren. Sie besteht demnach darin, daß dieser Ton fixiert wird, also ins Aufmerksamkeitszentrum gelangt. Dann ist nur noch ein Warten da auf die Wirksamkeit in dem gewünschten Sinne, die in einem Moment vollster Entfaltung seiner Mächtigkeit, wobei das andere ganz aus dem Felde verdrängt wird, rein reproduktiv sich kundtut; man hat plötzlich den zweiten Ton oder das, was zu ihm führt, die „Qualität", das Schema.

4. Revision des Schemas

Das Schema ist in einen neuen Entwicklungsprozeß eingetreten, der formal darin besteht, daß es sich bewähren lernt, qualitativ darin, daß es sich inniger mit dem Teilstück der von ihm disponierten Gestalt, also mit einem Einzelton verbindet, terminologisch gesprochen: daß es in höhere Bereitschaft tritt. Das Wesentliche dieses Vorganges mag das sein: ein neuer Gesichtspunkt, mit einer Menge von Beziehungserlebnissen verknüpft, ist aufgetaucht; das Erlebnis der Fixation, der Ausprägung eines Tones mit all seinen Begleiterscheinungen hat sich ihm assoziiert; nun bringt irgend ein Ton leicht die Erinnerung an sein Ausgeprägtsein und damit an den neuen Gesichtspunkt rein reproduktiv mit; es kommt reproduktiv zu der einmal eingeprägten und bald geläufiger gewordenen Verhaltungsweise. Der neue Gesichtspunkt aber ist der Beziehungsgedanke an das Hineingeraten in andere Komplexe. Gegen diesen wird also das Schema „abgesetzt", allerdings in der

Digitized by Google

diffusen Weise, die etwa anzudeuten ist mit einer Formulierung wie dieser: „Vorsicht! Nicht so wie da!" Hinzutreten mag zu diesem Absetzen gegen einen auch nur vage gehabten Hintergrund („so wie da") noch ein Umbildungsprozeß der inneren Struktur, wie er sich in dem Protokoll zu Vs. 15 der Vp. G anzeigt. Hier ist auch zu sehen, wie der Gefahrenhintergrund klarer erkannt und für das Schema im Hinblick auf ihn ein treffender Stempel („groß") geprägt ist.

Vp. G. Vs. 15. Leistung: kund—kund—kund—kund—kund—kund.

Aussage: Ich habe den Eindruck, daß ich immer die Sekund gesungen habe, der Halbton mir nicht dazwischen gekommen ist. Ich meine, daß er schließlich sich immer, bei jedem Schritt, hat einstellen wollen. Aber mein Geleise war so, daß ich immer „groß" singe . . . . Bei jedem neuen Ding hatte ich immer etwas Isoliertes, wenn auch müheloser zu fassen wie bei terz, also keine geschlossene, von selbst ablaufende Einheit. Gewisse Kontrollrückstände laufen mit, doch habe ich mir nicht „primkund" zu reproduzieren brauchen, sondern ein gewisses „Quale" (nicht zu eng, offen, resolut, absteigend, und noch etwas dazu). Das ist mehr als das Hin- und Herschieben an den richtigen Platz, sondern etwas Bestimmtes, Resolutes, im Gegensatz zur kleinen Sekund, zum Halbton.

Des weiteren geht aus Protokoll und Leistung hervor, wie die Verhaltungsweise in diesem neuen Stadium bald geläufig, das Schema wieder mehr peripher gelagert ist, wenn der folgende gleiche Versuch beachtet wird.

Vp. G. Vs. 15. Leistung: wie beim Versuch vorher.

Aussage: Das Suchen, das Hin- und Herschieben ist dunkel. Der Effekt des Richtigseins macht aus, daß man findet. Es ist ein Einschnappen.

Man könnte also sagen: nachdem das einmal gebildete und in manchen Fällen als gebrauchsfähig erwiesene Schema vorläufig in den Hintergrund der Vorstellungsmassen zurückgetreten ist, schließlich auch sein Handgriff, das Reproduktionsmotiv im engeren Sinne, und beide von dort aus kraft des Geläufigseins in gewünschter Weise die Vorstellungs-Reproduktion ermöglichen, erweist sich bei plötzlich aufgetauchter Schwierigkeit (z. B. Überschattung durch ein stärkeres Motiv) die Notwendigkeit, daß es gefestigter, gleichzeitig differenzierter gestaltet werde. Das geschieht hier durch neue Beziehungserfassung an seinen Teilen und an seinem Verhältnis zu einem Hintergrund, der die stärkeren, wirksameren Schemata und Motive birgt. Diesen wird es in bezug auf Festigkeit, Wirksamkeit, Bereitschaft mindestens gleichgestellt. Dabei ist notwendig, daß es seinen Weg von der Peripherie des Aufmerksamkeitsfeldes wieder zum Zentrum nimmt, und möglich,

Digitized by Google

daß es nach erfolgter Festigung wieder zurückkehrt. Dieser Vorgang wiederholt sich, so oft eine neue Möglichkeit, in einen anderen Komplex hineinzugeraten, auftaucht, so oft eben ein neuer Komplex, den man bisher noch nicht in dem Gefahrenhintergrund gesehen hat, sich gefährlich erweist. So wirkte z. B. bei den Intervallkombinationen mit der Folge terz-sext und umgekehrt der Oktav-Komplex mit dem Effekt, daß das zweite I als großes intoniert wurde. Vp. C berichtet verschiedentlich, daß sie Schwierigkeiten mit der Aneinanderreihung verschiedener Ie dann hat, wenn einem fallenden ein steigendes folgt und umgekehrt, während die irgendwie markanten Schwierigkeiten dieser Art nicht vorliegen, wenn das folgende I in der eingeschlagenen Richtung weiterschreitet, „sich von dem vorhergehenden I entfernt", wie C sich ausdrückt. Hier dürfte wohl einfach der Komplex der vorhergehenden IG stark perseverieren, mit ihm der Anfangston derselben. Zahlreich sind die Fälle, in denen ein melodischer Komplex sich auftut und die Leistung entgleisen läßt. Komplexe nichtakustischer Daten, wie optische und kinästhetisch-motorische, bieten andere Gelegenheiten zur Revision des Intervallschemas. Das Verhalten der Vpn. hierbei ist verschieden.

5. Unterschiedliche Verhaltungsweisen

Vp. G bewies in den aufgeführten Beispielen, daß ihr die Notwendigkeit einer solchen Revision schnell aufleuchtet, daß ihr sogar der allgemeine Gesichtspunkt dieser Notwendigkeit nicht entgeht: ich muß so etwas einmal gemacht haben, damit ich es kann. Sie ist sehr flink und geschickt dann in der Anwendung einer zielstrebigen und erfolgreichen Methode.

Wie der in § 4 berührte fundamentale Unterschied der beiden erfolgreichsten Vpn. in ihrem Verhältnis zur IG und im Umgehen mit ihr bei fortschreitenden Versuchsstadien sich sehr viel schärfer zeigt, erhellt ein Nachweis der erstmaligen Leistung der Vp. A im Reihungsversuch. A sang die kleinen Terzen sofort richtig, wobei ihr sogar das Dreiklangschema nicht nur nicht schadete, sondern nützte. Das geht aus dem Protokoll hervor.

Vp. A. Vs. 7: Fixierung des ersten Tones störte, etwas Willkürliches im ersten Ton mußte ausgeschaltet werden, damit ich automatisch zum weiteren kommen konnte. Das Einfühlen zum zweiten Ton hin geschah wie sonst mit Hilfe des Dreiklangschemas, das jedesmal neu angewendet werden mußte: „Neu ausrichten innerlich." Ausschaltung des vorigen Dreiklangs, Festhalten des einen Tones, Abwenden vom vorigen Dreiklang, dann Anwenden des musikalischen Bildes, des Dreiklangschemas mit dem festen Ton. Bewußtsein der Richtigkeit.

Digitized by Google

Die ästhetisch betonte Sachlichkeit, mit der A die IG erfaßt und in den größeren Komplex hineingestellt hatte, dem sie immanent ist, erweist sich als der kürzere Weg zur richtigen Reproduktion in diesem erstmals komplizierten Falle. Dies gegenüber dem Verhalten der Vp. G, die mit ihrem Merkmal „Halbdrüber" einen Teil fürs Ganze setzte, daher das Ganze nicht präsent genug hatte, um es frühzeitig in den größeren Komplex einbauen zu können, der doch einmal früher oder später in Erscheinung treten und sein Verwandtschaftsverhältnis zum kleineren Komplex, die Reproduktion gefährdend, dartun mußte. Beiden Vpn. gemeinsam und auch bei anderen Vpn. vorkommend (E) ist die in richtiger Richtung gehende Erkenntnis, daß der Anfangston des zuletzt gesungenen ls die Schwierigkeit mitbringe. Andere Vpn., soweit sie das Abirren überhaupt bemerken, wissen entweder gar keine Erklärung dafür oder geraten gedanklich in einen unakustischen Komplex hinein, von dem aus sie chaotisch das Schwierigkeits- bzw. Gefahrenmoment erleben und sich an einen aus akustischem und nichtakustischem Vorstellungs- und Wahrnehmungskonglomerat resultierenden, vorherrschenden Teileindruck als Schwierigkeitsträger halten. Hier einige Aussagen.

Vp. D. Vs. 7. Leistung: 4 kleine Terzen, die letzte etwas knapp, der Anfangston jedesmal um Winziges zu hoch.

Aussage: Ohne Sicherheit

Vs. 7. Leistung: Nach kleiner Terz abgebrochen.

Aussage: Das furchtbar Schwere ist, terz in prim überzuführen, neuen Namen unterzulegen, dabei den Ton zu halten. Da ich jetzt ein optisches Notenschema habe, könnte ich singen: primterz, den Ton namenlos halten und ihn dann prim nennen.

Vs. 7. Leistung: 4 kleine Terzen, gesungen unter summendem Probieren, aber stets mit schnellem Erfassen des Umdenkens.

Aussage: — — — —

Vs. 7. Leistung: Nach kleiner Terz abgebrochen.

Aussage: Ich meine immer, wenn ich von terz zu prim überginge, wäre der Ton höher. Ich komme dann nicht so leicht in die Gestalt. Kann sein, daß das nicht stimmt. Das nächste I fällt mir schwerer. Wodurch, ist nicht erlebt.

Vs. 7. Leistung: 4 kleine Terzen.

Aussage: Jetzt sinke ich. Zweimal den Eindruck gehabt, daß ich die prim tiefer gesungen habe. Außerdem habe ich erlebnismäßig die Tendenz, in eine Schleife zu kommen, etwa: Kindergesang, gehen lassend.

Vp. J. Vs. 7. Leistung: Summt die dritte Terz nur, singt die andern, alle richtig, laut, sicher, wenn auch zögernd.

Aussage: Bei 1 und 2 ist die Aufnahme des ersten Tones etwas leichter, am schwersten ist sie bei 4. Vom Summen bei 3 zum Singen bei 4 war nicht leicht zu kommen. Ich mußte sozusagen übersetzen. Die

Digitized by Google

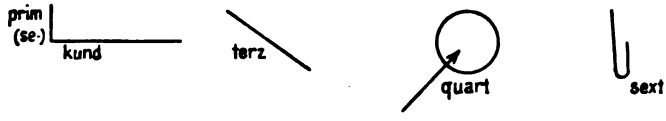
zweite motorische Empfindung so zu gestalten, daß sich dasselbe ak. Bild ergibt, ist schwer. Fühle andern Luftverbrauch, muß mich um akustische Richtigkeit mühen, indem ich das Akustische isoliere, innerlich hörend. Dann muß ich Kehlkopf neu einstellen und merke, daß das Akustische dasselbe ist wie zuvor. Zwar wird das bei jedem Male schwerer, leicht verwirrend, doch treffe ich den Schlußton der Reihe dann schnell.

Vp. J läßt nach Leistung und Aussage vermuten, daß sie schon sehr früh ihre Veranlagung zu motorischen Erlebnissen zweckmäßig für die Erreichung des akustisch vollendeten Leistungsziels nutzbar zu machen versteht. Doch weisen ihre Aussagen wie die von D genugsam darauf hin, daß es sich trotz relativ guter Leistungen bei diesen Vpn. nicht um volle Sicherheit und beliebige Wiederholbarkeit der Leistung handeln kann. Sie werden mehr Wiederholungen unter Anwendung spezifizierter Instruktionen nötig haben, wenn sie etwa auf das Niveau von G oder A kommen sollen, und dann ist immer noch ein Sicherheitsunterschied da, der bei der nächsten neuartigen Schwierigkeit als eine klaffende Lücke aufgedeckt wird. Hier wird man aufmerksam auf die Eigenart des individuellen Unterschieds in der Musikalität: er ist nicht mit Hilfe der absoluten Leistung nachweisbar, sondern durch die relative; sie erst läßt Schlüsse zu auf eine fundamental-verschiedene Gesamteinstellung des Subjekts zur musikalischen Gestalt. Ist diese eine auf Langlebigkeit der Gestalt bzw. ihres Schemas gerichtete, mit einfacheren Worten: verlangt die Gesamteinstellung von der IG oder des weiteren von der Dreiklangs- oder Melodiegestalt usw. absolute Konstanz und Konsistenz der Erscheinungsweise, dann wird das Subjekt immer bedeutende und stets die gleichen Schwierigkeiten der musikalischen Auffassung haben, auch wenn seine Schulung sorgfältig und nachhaltig sein mag. Im Falle A aber ist die Gesamteinstellung dem musikalischen Objekt gegenüber eine dynamische, der alles immanent ist, was jeweils zur Überwindung von Schwierigkeiten schnellstens dient. Ihr ist die musikalische Gestalt eine kurzlebige Struktur; die Komponente des Zeitlichen bestimmt deren Erscheinungsweise dominierend. Gesamtschau (statt Merkmalsehen) und Dynamik derselben, zueinander im Kausalverhältnis stehend, sind das Wesentliche des Unterschiedes selbst im Verhältnis A:G; denn G faßt den Gestaltkomplex nur bei einem Teilstück und nicht das Ganze selbst als Teilstück. Vielleicht liegen hier Fäden zum Zeitsinn hinüber. Wahrscheinlich aber ist, daß ein solcherart inniges Verhältnis zur musikalischen Gestalt, wie A es hat, nicht bei jedem musikalischen

Digitized by Google

Komplex seine vollste Ausprägung zu erfahren braucht. Vorstellungstyp und etwaige Unterschiede im Verhältnis zur Weite der Komplexe u. a. mögen differenzierend in jene Grundveranlagung eingreifen.

Die Versuchsreihen mit großen Anforderungen an die Elastizität des Schemas, wie die Versuche mit den polytonalen Kombinationen z. B., wiesen nach, daß eine weitgehende Verdeckung der Unterschiede durch die Leistungen möglich ist, mit andern Worten, daß man selbst der Musikausübung ferner stehende Vpn. schnell zu gewisser Beherrschung auch schwieriger Verhältnisse des Tonbewußtseins schulen kann. Das ist möglich auf dem Wege, den die Darlegungen über Bildung und Umbildung des Schemas angezeigt



haben dürften. Unter § 4 wurde gezeigt, wie es zu einem guten akustischen Gestaltbild kommen bzw. nicht kommen kann, im laufenden Kapitel, wie in seinem Schema eine Gewähr für seine Reproduktion geschaffen wird. Damit ist die zum Gesamtproblem gestellte Einzelfrage nach dem Besitz, dem Eingeprägtsein der akustischen Gestalt abgeleuchtet worden. Auch die unter Punkt 5 des Eingangskapitels erörterte Möglichkeit ist ein Hauptstück weiter gebracht, nämlich mit der Angabe der verschiedenen Bedingungen, unter denen ein akustisches Gedächtnisbild der Intervalle zustande kommt, das den schwachen Motorikern ähnlich hilft wie das akustische Bild der Melodie beim Melodiesingen.

Das Intervall-Schema kann der akustischen Gestalt selbst angehören, entnommen sein, kann aber auch nur loser mit ihr zusammenhängen als Schema des Gesamterlebnisses, in dem die IG enthalten ist oder war. Das „Läute"-Schema der Vp. D für die Terz fand bereits Erwähnung, desgleichen der „Maximalschwung" bei der Quart, der aus akustischen und motorischen Komponenten gebildet zu sein scheint, da sich nachher an ihn anschließt das Führende des „Mundaufreißens". Visuelles und Motorisches vereint sich in den sehr präzisen Schemata, die Vp. C bei allen Reproduktionen leiteten und wie oben graphisch dargestellt wurden.

Ohne diese Schemata glaubte Vp. C die Aufgaben nicht bewältigen zu können, jedenfalls war ihr die Anwendung derselben späterhin sehr geläufig und bei Schwierigkeiten, namentlich in den

Digitized by Google

Kombinationsreihen 53—69, willkürlich herbeizuführen. Es wiesen solche Beobachtungen hin auf eine gesonderte Untersuchung, ob und wie das Motorikum zweckmäßig im Erlernen der Ie anzuwenden sei. Ihre Inangriffnahme wurde bereits theoretisch und experimentell erwogen. (Vgl. § 7.)

Es wird für die Unterrichtspraxis sicherlich von hervorragender Bedeutung sein, daß sie die Bildung des Schemas fördert durch fortgesetzte zweckmäßige Anordnung von Aufgaben, die Neues und Altes enthalten. Das erscheint wichtiger als eine Anhäufung von Material der Anschauung, wie sie z. B. bei der Tonika-Do-Lehre anzutreffen ist. Der Lernende bringt wahrscheinlich eher einen Schatz von verwertbaren Vorstellungen mit als den bedeutsamen Gesichtspunkt, daß der erworbene Besitz an musikalischen Vorstellungen ständig neu zu erwerben, d. h. immer wieder gegen die Gefahr falscher Komplexergänzung zu verteidigen ist. In diesen Worten ist das Fazit unserer bisher dargelegten Ergebnisse angedeutet. Die Leistungsunterschiede unserer Vpn. in der Phase der Retention zeigen sich uns weniger in Unterschieden der sensorischen Merkfähigkeit als in dem individuell und entwicklungspsychologisch sehr oft verschiedenen Stande der Einsicht begründet. Der Vorgang der Einprägung macht bei jedem Hervortreten dieses Faktors einen deutlich beobachtbaren Ruck. So tritt dessen Wichtigkeit mehr noch als in der Phase der Rezeption zutage. Potentiell und im Effekt am stärksten erscheint er erst, wenn er die Erlebnisweise, in der das Schema in allen Zonen von der der Unbeobachtbarkeit an bis zu der schärfster Beobachtung hin wirksam sein kann, dominierend ausfüllt, wenn er bewirkt, daß das Schema bewußt herbeigeführt werden kann, daß die falschen Komplexe bewußt gemieden werden können. Das zeigt das folgende Kapitel.

§ 6. Reproduktion und Motiv

Es ist nunmehr nötig, zwischen Schema und Reproduktionsmotiv zu scheiden. Insofern das der Vorstellungsentfaltung vorangehende Schema Mittel, Weg, Durchgangsstufe zur anschaulichen Vorstellung ist, läßt es sich auch als Reproduktionsmotiv bezeichnen. Ja es gehört sogar zu den Reproduktionsmotiven im engeren Sine dann, wenn es zu einem einzigen, gedrungenen Handgriff des anschaulichen Denkens kontrahiert ist, gleichviel, ob es sich dann durch ein Wort, eine Bewegung, eine Gebärde, ein optisches Zeichen ausdrücken läßt. Das Reproduktionsmotiv braucht

Digitized by Google

aber nicht identisch mit dem Schema der akustischen Gestalt zu sein, die es herbeiführen soll. Das „Läute-Motiv" der Vp. D ist einmal ein Wiegen, bei dem das Motorikum ausschlaggebende Rolle spielt (Kopfwiegen im Rhythmus), einmal die Vorstellung des Glockenturmes, aus dem das Läuten kommt; in jedem Falle enthält der Komplex des Motivs außer dem, was beiden Komplexen gemeinsam ist (Läuten), vorherrschende Bewußtseinsinhalte, die verschiedenen Sinnesgebieten entkommen, die nicht aus dem Eindruck der IG an sich, sondern aus dem Gesamterlebnis zurückgeblieben sind. Der vorgestellte Turm ist nicht die schematisierte IG, ebensowenig ist es das Schaukeln des Kopfes. Wenn also in diesem Kapitel das Reproduktionsmotiv genauer betrachtet werden soll, so kann es einmal sich schon um das Schema selbst, zum andernmal aber auch wohl um nur ein Teilstück des Schemas, um seinen „Handgriff", zum dritten aber auch einfach um die Vorstellung handeln, die rein reproduktiv eine andere Vorstellung mit heraufbringt. In all diesen Fällen muß aber doch wohl außer dem genauer zu betrachtenden RM stets noch eine Reihe von vorangehenden Motiven angenommen werden, wie sie mit Name, Notenbild usw. stets vorhanden sein müssen, um überhaupt die fraglichen Prozesse einzuleiten.

Hinsichtlich der Mannigfaltigkeit der RMe ist schon manches in den Protokollen mitgeteilt worden. Als eins der stärksten RMe erwies sich, wie zu erwarten war, das melodische Moment des Ablaufs zweier Töne. Seine Wirksamkeit war gelegentlich schon sehr gut zu beobachten, wurde aber auch planmäßig der Beobachtung zugänglich gemacht. Alle Reihen der Intervallkombinationen mit ihrem Wechsel von ausgesprochener Kadenzierung bis zu zusammengezogener Polytonalität gehören in das System dieses Untersuchungsabschnittes, dann vor allem die Versuche, in denen die beiden Melodien I und II oder deren Motive, je zwei aus je zwei Ien gebildet, eingeprägt, wiederholt oder nur akustisch exponiert wurden, endlich die Versuche, bei denen instruktionsgemäß Intervalle als Melodie- bzw. Motivstücke wiederzuerkennen, zu reproduzieren, zu lokalisieren waren.

1. Das „Melodische" als Reproduktionsmotiv

Vielfach macht sich in den Aussagen der Vpn. bemerkbar, daß das I als eine Melodiegestalt gesungen wurde. Nicht als Abschnitt einer bestimmten, bestimmt erkannten Melodie etwa, sondern nur als (melodische) Tonfolge schlechthin. Das ist namentlich bei der

Digitized by Google

Terz der Fall, deren Dreiklangszugehörigkeit bei den ungeschulteren Vpn. sehr oft latent und unbeeinflußt vom Wissen und Wollen wirkte, während Vp. A diese Wirkung beobachtete und bewußt herbeiführte. Übrigens muß hier wieder daran erinnert werden, daß die Kleinterz einen bevorzugten Platz im Melodiesingen überhaupt hat und auch so bei den Vpn. aus dem Besitz an nicht oder selten zu beobachtenden Vorstellungsmassen heraus reproduktiv hervorgezogen werden konnte. Bei der Sekund ist das Vorkommen in der Tonleiter ebenfalls in diesem Sinne zu bewerten. Evident wird die Wirksamkeit der Melodiezugehörigkeit besonders bei der Quart. Die hier gewandteren Vpn. erkennen frühzeitig, daß viele Lieder so anfangen, kommen also schnell in den melodischen Komplex hinein, der auch sehr bald zum Schema verarbeitet wird. Man hat in „Liedanfang" oder „Ich hatt'" (einen Kameraden) das Schema schnell als Reproduktionsmotiv bereitgestellt. Die Reihung der Quart zeigt von allen Reihungen das beste Gesamt- und Durchschnittsergebnis. Z. B. wird bei Vp. F, die ja mit Terz und Sekund große Schwierigkeiten hatte, die Leistung sofort und mühelos richtig. Auf einen möglicherweise hier allgemein helfenden Umstand ist später zurückzukommen (§ 8, 1).

Merkwürdigerweise hat Vp. G, die sofort die Quart als Liedanfang be- und ergriff, bei Intervallverbindungen Schwierigkeiten, wenn sie lediglich mit dem Liedhaften agiert, um zur Reproduktion zu kommen. Besser wird ihre Quartleistung als die von Terz, Sekund und Sext oder doch ebensogut, wenn sie zu dem nachher gebildeten Schema „Halbdrüber" (über der aufsteigenden Terz nämlich) greift. Die Eigenart des Verhältnisses zum I bei Vp. G im Gegensatz zu A dürfte sich hier wieder ausprägen. Es scheint, daß für G das Tongestaltliche weit weniger als dort genügt. Dies macht aber doch wohl das Liedhafte der Quart aus, und die Erinnerung an dies Liedhaftsein durch „Liedanfang" etwa genügt nicht als Reproduktionsmotiv. Die andern schematischen RMe sind stärker, was G auch einmal ausdrücklich von der Terz berichtet („.. die Quart ist zu stark von der vorhergesungenen Terz umkleidet, ich kann sie nicht von hier aus singen .."), und so sieht sich G gehalten, auch der Quart ein durch die gleiche Konstruktion gleich starkes RM zu geben. Das ist, zumal im Hinblick auf die Sext, die allen Vpn. schwerer wurde als die Quart, die G aber leichter als jene einbaut und bei den Kombinationen verwertet, eine interessante Beleuchtung der aufs Konstruktive, Exakte gehenden Reproduktionsmethodik dieser Vp., die zum Gestaltsinn des musi-

Digitized by Google

kalischen Komplexes auf dem kleinen Umwege über die Mathematik gelangt. Gleichzeitig ist es ein Hinweis darauf, daß da, wo die akustisch-melodische Hilfe als RM versagt, das bewußt geformte Schema der IG sich noch wirksam zeigen kann.

Das Wesentliche der melodischen Reproduktion in unserm Sinne ist der automatische Ablauf der Tonfolge im unmittelbaren Anschluß an die Rezeption des Anfangstones. Der zweite Ton des Intervalls kommt einfach als das gestalthaft Zugehörige. Sehr präzis drückt dies eines der z. T. schon erwähnten Protokolle aus:

Vp. D. Vs. 105:

a) Ich habe rein gestaltmäßig, melodisch gesungen. Ich reproduzierte die mir bekannte Melodie auf den mir gegebenen Anfangston.

Das in dieser Aussage geschilderte Erlebnis basiert auf der Tatsache, daß das hier zu singende I (Quint) der Vp. D aus einer fest eingeprägten und regelmäßig gesungenen Melodie her vor den Versuchen geläufig war. Ausgezeichnet war diese Hilfe einer Melodie durch die markante Stelle, die das I im Melodiekomplex einnimmt, es ist da das letzte I. Die Aussagen der Vp. während der Quint-Versuche ergeben keinen Anhalt darüber, daß sie versuchte, ein Schema zu bilden. Wohl wird einmal gesagt:

Vp. D. Vs. 104:

a) . . . . Ich habe meine typische Quint daher (von dieser Melodie und ihrer Einprägung durch die regelmäßigen Singungen), und was nach dem Anfangston reproduziert wird, muß „so auffallen wie . . ." Es ist also klanglich schon etwas da, womit gemessen wird, das ist relativ präsent. . . . .

Doch damit dürfte lediglich die Bestätigung dafür gegeben sein, daß die rein gestaltmäßige Reproduktion der Quint auf jener Melodie und ihrer festen Einprägung basiert. Geradezu selbstverständlich ist eine solche Annahme bei den regelmäßigen richtigen Leistungen aller Vpn. im Singen der Quart, die bei der Zahl und Bekanntheit der mit ihr beginnenden Lieder sich jedermann, der eine Schule besucht hat, als Liedanfang mehr oder weniger latent eingeprägt haben sollte, und die deshalb wohl so oft „rein von selbst" kommt, wenn der Anfangston gegeben ist. Außerdem ist dies von mehreren Vpn. (A, B und C) übereinstimmend in bereits mitgeteilten Aussagen bezeugt. Die Erfahrung, die diese Beobachtungen ermöglicht, wird den andern Vpn. gefehlt haben zu Erlebnis und Aussage. Wie weiter die Dreiklang- bzw. die Tonleiterzugehörigkeit bei Terz bzw. Sekund, ist auch das Erlebnis des beginnenden Quartsextakkords der Vp. C und des Jagd- oder Posthornmotivs der Vp. E das, was das Haben der IG als

Digitized by Google

eines Melodischen schlechthin ausmacht. Ein besonders deutlicher Fall der Verwendung des melodisch Geläufigen zur Reproduktion des Is ist von Vp. B zu berichten. Große Sext und im Gefolge auch die große Sept erkannte sie als die initialen Intervalle eines in der Schule eingeübten Liedes wieder. Damit war ihr ein sicheres und prompt wirkendes RM gegeben, mit dem sie sehr erfolgreich war.

Bei all diesen Fällen ist das auch in der musikpädagogischen Praxis nicht unbekannte Wirken des Melodiekomplexes (zu dem auch in weiterem Sinne Tonleiter- und Dreiklangkomplex zu rechnen sind) das einer Reproduktionsführung. Diese Wirksamkeit ist etwa die einer Führungsschiene: man wird geführt wie ein Blinder und kann erst an Ort und Stelle das Ergebnis feststellen.

Vp. D. sagt in Vs. 105:

b) Anfangs Eindruck der Schwierigkeit, lasse mich aber blind führen und bin zufrieden.

Anders ist es beim schematischen Reproduktionsmotiv, bei dem jede Phase der Entwicklung, die seine Wirksamkeit durchläuft, beobachtbar ist: man ist da nicht blind gegenüber dem Führenden, sondern kontrolliert schon vor dem akustischen Effekt.

Vp. B. Vs. 7. Leistung: Singt die dritte Terz falsch, dann spontan richtig, sonst alles richtig.

Aussage: 1 war leicht. Bei 2 bin ich ganz unsicher. Während ich singe, überlege ich, ob es richtig ist oder nicht, versuche einzuordnen; erscheint nicht sinnvoll wie bei der ersten Terz. Ich denke, ich habe den Schritt zu klein genommen, nehme bei 3 den Schritt größer und sehe dann, daß er falsch ist. Die anderen Terzen sind irgendwie mitgegeben, der Zwischenraum „ist irgendwie da", und auch wie der zweite Ton klingen muß, wenn der erste gegeben ist. Ich hatte das Gefühl, daß ich richtig ansetzte, aber es klang fremd. Ich dachte: Du läßt dich durch die Tonleiter verwirren. Der spezifische Terzcharakter leitete mich, ich verließ mich auf das Ansetzen im Kehlkopf, ohne klanglichen Anhaltspunkt zu haben. Ich wunderte mich: Wie kann der neue Terzton so klingen? War absolut unsicher, ob es richtig war. Hatte den nächsten Ton nicht. Sonst hätte ich ihn sofort bei dem Grundton gehabt. Stürzte mich nun einfach hinein und war erstaunt.

Im ersten Teil der Aussage wird deutlich, wie bewußt um das Schema die Reproduktion begonnen und beobachtet wird, wie sich diese entwickelt; im zweiten Teil aber ist eine Konfusion von Wissen und Nichtwissen, Können und Nichtkönnen erkennbar, die bewirkt wurde durch die Wiederholung des schon einmal glücklich umgangenen Lockfalles, in einen andern Komplex, den Dreiklangkomplex, hineinzugeraten. Immerhin ist das Ergebnis zu-

Digitized by Google

letzt nicht so, wie es bei einem blinden Sichführenlassen zu erwarten wäre und vielfach herauskam: das Eingehen in den verführerischen Komplex, wie es unter § 4 mehrmals beschrieben wurde, wird vermieden.

Was mag das Führende des melodischen Komplexes sein, das den Geführten in Blindheit hält, ihn nicht aus der Führungsschiene entläßt, als bis der Schritt getan ist? Möglichkeiten, die ganz oder vorwiegend im Akustischen begründet sind, lassen sich von den vornehmlich im Motorischen bestimmten unterscheiden. Eine rein akustisch bedingte Reproduktion kann so erfolgen, daß die akustische Vorstellung nicht vorauszunehmen ist, sondern als unterschwellige Vorstellung wirkt. Das, was nun bei der akustomotorischen Reproduktion herauskommt, wird gemessen am Intervall, und dabei wird die latente akustische Vorstellung als falsch erkannt.

Sodann ist denkbar, daß das rein akustische Vorstellen sich rein reproduktiv an die melodische Führung anschließt, daß die vorausgenommene Vorstellung in die Singbewegung, damit in das reale Ibild umgesetzt wird, und daß nun erst die kinästhetisch-motorischen Erlebnisse das Urteil bewirken: falsch gesungen! anders als da! Anhalte zu solcher Annahme geben Protokolle wie das folgende:

Vp. J. Vs. 6: . . . . Es ist kinästhetisch eine Entspannung, eine Lockerung beim Hingehen zum zweiten Ton fühlbar. Dies ist betonter als das Akustische des Singens, trotz dessen zeitlicher Priorität.

Es kann aber auch das Unakustische des Gesamtkomplexes diese Führerschaft zum falschen Komplex hin übernehmen. Das „Mundaufreißen" und ähnliche Erlebnisse werden durch öftere Wiederkehr zum reduzierten Komplex aneinandergeschlossen, dieser gelangt zu absoluter Geläufigkeit, er bringt die rein reproduktive Ergänzung des einmal angeschnittenen Komplexes mit, und dann hängt es sehr von dem Kräfteverhältnis zwischen akustischem und motorischem Eindruck auf das Individuum, von konstellativen Dingen u. a. ab, ob eine Kontrolle überhaupt einsetzt, ob sie genügen kann, und zwar zum richtigen Urteil, zur richtigen Erneuerung des Reproduktionsverlaufs.

Auch die starke Neigung der Vpn., bei Intervallverbindungen zunächst „prim" vor Ausführung des nächsten Is einzuschieben, wobei der letzte Ton angehalten wird und mit dem Text Prim seine Umcharakterisierung zum Anfangston des neuen Is erfährt, macht auf die Mitwirkung des Motorischen, der Artikulation vor-

Digitized by Google

nehmlich, aufmerksam. Die Melodie- und Motivbildung (das musikalische Motiv, die Verbindung von zwei Intervallen ist hier gemeint) der speziellen Versuchsreihen zur Erforschung des Melodischen in seiner Wirksamkeit als RM war erfolgt unter der Absicht, nichtakustische (motorische) Einflüsse auf die Reproduktion möglichst auszuschließen. Das geschah einmal durch eine Anzahl rein akustischer Versuche (Exposition der Melodie, des Motivs, des Is), bei denen das Motorische sich mit Wirksamkeit in der Erinnerung, in der Vorstellung begnügen mußte, und dann auch durch die teilweise Ausschließung der initialen Reproduktionsmöglichkeit, wie sie beispielsweise der Quart anhängt, bei einem besonders schwierigen I, nämlich der Kleinsext, die mitten in der Melodie I erschien, der als Initialintervall des Motivs 2 die Quart voranging, und der nach Wiederholungen des Sexttones auf „prim" noch die Sekund folgte. Auch in Motiv 2 erscheint die Sext erst nach der Quart, also nicht als Anfangs-I. Voraussetzung zu dieser Anordnung war also u. a. der Gedanke, daß ein Anfangsintervall mit Wahrscheinlichkeit ausgezeichnetere motorische Erlebnisse mitbekommt als ein eingeschlossenes. Während im folgenden Kapitel erst auf das Sing- und Sprechmotorische eingegangen wird, seien jetzt die Ergebnisse dieser Versuche erörtert.

2. Spezielle Untersuchung eines melodischen Komplexes

Die Sext machte den Vpn. mehr Mühe als die andern Ie. Der Versuch, ihr den melodischen Gesamtkomplex als RM mitzugeben, bedeutet nichts anderes, als daß der melodische Faktor nun zur Hilfeleistung herangezogen wurde, nachdem er gezeigt hatte, daß er Leistung und sogar Beobachtung auf völlig andere Reproduktionsgeleise führen, daß er also die Reproduktion ungünstig beeinflussen kann. Melodie I erschien in Vs. 54 viermal in verschiedener Lage, womit die Notenbilddarstellung ausreichend variiert schien. Dann folgten, eingestreut in den Fortgang der Übungen des Intervallverbindens, neue Intervalle (des Zyklus II), öftere Expositionen der Melodie I, nur akustische mit der Instruktion: Zuhören! oder optische mit der Aufgabe, zu reproduzieren. Während Motiv I (kund-terz) bald und stets wiedererkannt und rein melodisch gesungen wurde, bleibt es beim Motiv II (quart-sext) zunächst noch bei isoliert intervallischer Reproduktion. Hier machte sogar das Vorangehen der Quart Schwierigkeiten der Art, wie Vp. C sie oft registrierte, wenn das I (in diesem Falle die

Digitized by Google

Sext) in die Richtung gehen sollte, aus der das vorherige gekommen war.

Vp. G. Vs. 49a: . . . . Bei der Sext mußte ich zuerst den oberen Quartton wiederholen, da ich zu sehr von der Quart in Anspruch genommen war; in diesem Falle fehlte die Sicherheit bei der Sext, da der Quartton sehr von dem Quartinhalt gesättigt ist.

Diese Aussage aus einem der endgültigen Prägung der Melodie I vorhergehenden Versuche wirft ein Licht auf Leistung und Aussage in späteren Versuchen. Da singt Vp. K in Vs. 53 h, in dem die I-Folge quart-sext zu reproduzieren ist, die Quart richtig, dann aber eine Oktav, dann eine Sept und wieder so, bis sie erst beim viertenmal die Sext findet. Ihre Aussage: „Ich habe die Quart zurückgeführt und eine Terz dazu gebildet," weist auf die Annahme hin, daß das von C mehrfach erlebte Wirken der raumfüllenden IG vorher hier das Hineingeraten in den neuen Komplex verhindert. Diese Schwierigkeit ist im Falle der Vp. K auch noch in Vs. 56 zu beobachten, da zur richtigen Leistung (wieder quart-sext) ausgesagt wird, das hier sehr scharf isoliert werden mußte, ehe der neue Ton sich einstellte. Auch Vp. C. berichtet von Vs. 53h, daß sie nicht sorgfältig genug isoliert und nun ein falsches I (Okt.) intoniert, obwohl sie die Sext richtig „gedacht" habe.

Indessen setzen schon beizeiten die Aussagen darüber ein, daß die Folge quart-sext als melodischer Komplex reproduziert wird.

Vp. H. Vs. 53h: .... als das bekannte Melodiestück. Es ist mir so fest eingeprägt, daß ich sofort singen kann, ohne Arbeit.

Vp. G. Vs. 53h: Eine Götterwelt von Tönen mit eigenen Gesetzen. Ich meinte, es sei schwer; doch als ich den Quartton sang, war er mit dem Bewußtsein gefüllt, daß ich darauf die Sext bauen könnte. Vielleicht passen beide in eine Tonart. Das war mir unerwartet. Ich habe Sextartiges wohl erlebt, aber die Sext nicht als ganz Neues konstruiert, da schon im Quartton etwas von ihr enthalten war.

Vs. 56d: . . . . Die Quart ist schon „mein" Anfang geworden. . . . Die Sext habe ich geraten, doch sehe ich, daß ich sie als Quartsextfolge gehabt habe, also ist's richtig.

Vs. 61c: . . . . ich habe bei der Folge quart—sext an die Melodie gedacht. . .

Die Protokolle von H und G zeigen, wie einmal die vollendete Tatsache des Komplexzusammenschlusses der beiden Ie plötzlich vorliegen kann und bewußt zur Reproduktion verwendet wird, wie im anderen Falle das Innewerden dieses Tatbestandes stufenweise erfolgt: Vp. G sucht zunächst auf anderem Boden (Tonart) die Leichtigkeit der Folge, der Sextreproduktion zu erklären, und zweifellos könnte auch damit Richtiges getroffen sein, doch weisen die weiteren Beobachtungen auf die hier systematisch herbei-

Digitized by Google

geführte Grundlage hin; erst stellt sich das Bewußtwerden des melodischen Komplexes und seiner Wirksamkeit nach vollbrachter Leistung und Überprüfung ein, dann aber ist es ein Bewußtsein, das bei der nächsten ähnlichen Aufgabe sich an der Lösung mitbeteiligt, so daß diese an Schnelligkeit und Sicherheit gewinnt.

In diesen Quartsextfolgen wird genau wie in den auf gleiche Weise hergestellten Folgen Terzkund und (im Zyklus II) Quinttirz und Septsixt (letztere mit eingeschlossenem toten I), sogleich der Komplex des Doppelintervalls reproduziert. Er stellt also eine Hilfeleistung vornehmlich für das an zweiter Stelle erscheinende I, und nur in dieser Folge, dar. Allerdings wird ein solcher Gesamtkomplex auch der Reproduktion des initialen Stückes zugutekommen, ganz abgesehen von allem nichtakustisch Leitenden, wie es mit der Namensfolge und dem typischen Notenbild gerade der Folge quart-sext („Dreieckartiges" lautet eine Aussage der Vp. B) vielfach bezeugt wird. Der begünstigende Einfluß auf die Reproduktion der Quart (Sekund, Quint, Sept) kann nebenher erschlossen werden aus den Ergebnissen jener Versuche, in denen das eigentliche Ziel der melodischen Hilfe erreicht werden sollte. Das ist dies: die Melodie, ihr größerer und leichter geläufiger Komplex, sollte auch der einzelnen IG bei bewußt „intervallischer" Reproduktion ein sicherer und schneller Führer sein. Und zwar nicht nur in dem bequemen Falle des Liedanfangs oder -endes, sondern auch in dem Fall, der die Reproduktion der Sext auf Grund des Quart-Sext-Komplexes verlangt.

In den Aussagen der erfolgreichsten Vpn. finden sich genug Hinweise auf die Möglichkeit, daß die Sext als Melodiestück reproduziert wurde. Vp. H erreicht, nachdem sie einmal das starke Erlebnis der Melodiefolge quart-sext gehabt und benutzt hat (worüber sie sich mehrmals äußert), plötzlich erstaunliche Leistungsfähigkeit in der Reproduktion der Sext, die in dieser Versuchszone sogar als schneller und sicherer protokolliert, auch vom Vl. des öfteren als einwandfrei registriert wird als die der anderen Ie. (Hier sind nur die Versuche in Betracht gezogen, bei denen das in Frage kommende I isoliert, am Anfang der I-Verbindung stand.) Bei Vp. G und C taucht außer diesen Symptomen verschiedentlich eine Bemerkung auf, daß die Sext „jetzt direkt Spaß mache", daß man sich bei der Reproduktion der Sext geleitet fühlt, ohne zu wissen wovon, daß ein Wundern da sei über die Leichtigkeit, mit der die Sext jetzt komme. Vp. B, die im Wiedererkennen der Melodie und der Teilstücke (Motive wie Intervalle) größte Sicher-

Digitized by Google

heit, Schnelligkeit und Exaktheit beweist, was namentlich bei der akustischen Exposition der Vexiermelodie nachweislich ist, gibt in der Zusammenstellung folgender Protokolle einen Einblick, wie sie ihre Reproduktion nachträglich und laufend kontrolliert und wie dabei einwandfrei das Auftreten des Reproduktionsmotivs Quart-sext beobachtet werden kann.

Vp. B. Vs. 65 (Melodie I). Leistung: Richtig, nur statt sext zuerst eine Septim, dann richtig.

Aussage: Das habe ich schon einmal gesungen. Jetzt sehe ich, daß ich die Hilfe von früher, die Motivverbindung quart—sext, nicht benutzt habe. Das Gehabthaben war nicht aus dem Bild allein erkannt, sondern aus dem Hören des ersten Motivs (kund—terz), dann dem Sehen der Wiederholung, der Folge quart—sext und des mehrmaligen prim, zusammengekommen. Bei der Instruktion habe ich wohl gedacht, daß das von neulich Vorgespielte kommen werde, habe es aber ganz anders im Gedächtnis, als viel Längeres, Komplizierteres mit Zwischendingen . . . .

Vs. 83b (sext). Leistung: richtig.

Aussage: Ich habe ein Wissen um dies Bild als Stück eines Ganzen, habe dann die zwei Ie (Motiv 2) in einem Schwung, bemühe mich, es mit dieser hier gesungenen Sext zusammenzubringen. Meine Überlegungen treffen: Folge quart—sext, ich weiß es noch genau.

Vs. 96 (Polytonale Verbindungen).

a) Leistung: Singt richtig, ersetzt aber die Sext dann erst durch Sept, dann Quint.

Aussage: Kampf mit der Sext, mein erster Sextschritt kam mir zu klein vor.

b) Leistung: Singt richtig bis zur Sext, wo sich statt ihrer die absteigende Quart einstellt, bricht ab.

Aussage: Ich kann es nicht, weiß nicht, warum und was ich gesungen habe.

c) Leistung: Richtig, nur die Quart erst zu groß (in der Sext—Sept-Gegend).

Aussage: Bei Suche nach der Sext höre ich den Ton, prüfe ihn, da kommt das Melodiestück, so: (vorsingend). Dann bei der Quart meinte ich zuerst, ich hätte die wirkliche Quart getroffen.

d) Leistung: Gut.

Aussage: Ich bin bei der Sext aber immer noch unsicher.

e) Leistung: Richtig, die Sext unter Suchen.

Aussage: Ich ließ mich zu der falschen Sext durch die alte Melodie führen.

Es ist sichtlich um die Wirkung des Quart-Sext-Komplexes als RM in den protokollierten Fällen nichts Ideales. Doch ist der Weg da, auf dem sicherlich durch weitere einprägsame Verarbeitung das Ziel erreicht wird: die Sext wird ihre Geläufigkeit

Digitized by Google

der Reproduktion bekommen, wenn mehrfach der „Schwung", das „Dreieckhafte" dieser Verbindung leitend gewesen sein werden und die Hörkontrolle die Richtigkeit ihrer Führung bestätigt hat. Wenn in den meisten Fällen der Sextreproduktion etwas anderes leitete, so ist das ein Nachweis, daß hinsichtlich der Verwendbarkeit der RMe ein Unterschied herrscht, der aufs innigste mit dem Individuellen des melodischen Charakters bei jedem einzelnen I zusammenhängt. Ist die Quart ein ganz vorzüglich mit unkonstruktiv Melodischem ausgezeichnetes I, weist die Terz neben der melodisch-harmonischen Gebundenheit schon stärker auf die Hilfe der Messung (durch Halbtöne) hin, noch mehr die Sekund, deren Tonleiter-Immanenz wenig Zuverlässigkeit für den praktischen Gebrauch bietet, so ist die Sext am wenigsten sicher melodisch zu fassen, und das Konstruktive hilft hier besser, wird instinktmäßig auch von gut musikalischen Vpn. aufgegriffen. Abgesehen von Vp. G und E, die zuerst unqualifiziert, dann schon bewußter das Verhältnis zur Quint mit Hilfe des ergänzenden Halbtons (zurückgewendet) zum Schema brauchen, geht auch Vp. C so vor, obwohl sie sonst mehr dem Ausdrucksgehalt u. a. am I zugewandt ist. Ihr graphisches Schema zeigt die zurücksteigende Halbtonkurve. Der Umstand, daß Liedanfänge mit der kleinen fallenden Sext so gut wie gar nicht präsent sein dürften, weist auf die Mitwirkung der großen Apperzeptionsmasse auch in diesem Falle hin, der sich dadurch sichtbar aus dem Bereich des Nurkasuistischen in das des Allgemeingültigen erhebt. In dieser Apperzeptionsmasse, die das Leben schafft, drückt sich der Entwicklungsgang der musikalischen Lebensformen ab. Kein Wunder also, wenn man in gleicher glücklicher Abhängigkeit den didaktischen Weg zu ihnen naturgemäß ebnete: welcher Gesanglehrer hätte nicht schon auf den Quart-Liedanfang oder auf den Fortschritt Sext-Quint aufmerksam gemacht? Dieser Nebenbefund sollte denen zu denken geben, die sich methodischer Abwegigkeiten bedienen möchten.

In dem zuletzt angeführten Beispiel, wie die Vpn. den Sext-Quint-Komplex als RM verarbeitet haben und damit günstige Resultate erzielen, ist ein Seitenstück zu der Benutzung des Quart-Sext-Komplexes zu sehen. Beides sind von Grund aus melodische Komplexe, melodiegestaltmäßige Folgen, mag man die eine auch als harmonisch gedachte ansehen. Das Harmonische ist das (vermeintlich?) simultane Melodische. Aber Quart - Sext kann ja auch harmonisch gefaßt werden. Das tat z. B. Vp. K, als sie die Sext aus Quart plus Terz baute. Nur ist in jedem Falle das

Digitized by Google

Komplexhaben ein anderes. Ohne jede Meßarbeit, Kontrollierbarkeit auf der Strecke leitet die Führungsschiene des zeitlich-räumlich „auseinandergebreiteten" Sukzessiv-Komplexes Quart-Sext, indem dem Quart-Anfangston einfach eine Melodie folgt, die man nicht mehr intervallisch hat, in der man fehlgehen kann ohne direkte Möglichkeit, den Fehler zu überschauen, zu berichtigen, genau so, wie die Führung des Motorischen beim instrumentalen Fingergedächtnis bis zu der heiklen Stelle sicher führen kann, um dort regelmäßig und undurchschaubar zu versagen. Dagegen ist der „zusammengefaltete" Simultan-Komplex des Sextakkords, in dem man zur Sext über die Quart gelangt, ein Komplex mit „Schottenwand", von der aus jederzeit Rück- plus Vorschau auf den Gesamtkomplex, seine Gestalthaftigkeit, die Beziehungen seiner Teile, zu halten und also die Reproduktion in fieri zu beurteilen und zu beeinflussen ist. Von diesen Unterschieden zeugen Leistungen und Protokolle der Vpn. in allen Phasen des Versuchsganges.

Die melodische Hilfe wirkt ähnlich andern zufällig und bequem erworbenen Reproduktionsmotiven: unkontrollierbar, unkorrigierbar kommt das I im Gefolge guter sensorischer Merkfähigkeit auf dem Wege der Komplexergänzung. Dagegen steht bei der harmonischen Hilfe mehr im Dienste der Reproduktion: eine Kette von Beziehungserfassungen, die das I scharf absetzen gegen das mit ihm kombinierte und gegen den Gesamtkomplex der I-Verbindung, es also dem Bewußtsein faßbarer machen. Tonbewußtsein wird eben nur aufgebaut aus den bewußt geschaffenen, jederzeit erfaßbaren Bausteinen. Wie diese sich zu handlichem Gebrauchsmaterial durch Komplexreduktion[1]) formen lassen, wurde in dem vorangehenden Kapitel zu zeigen versucht. Es wird sich bei den „anschaulichen Schemata" um zusammengezogene Komplexe handeln, deren hervorspringende Stücke die andern einbetten und von einer einbettenden Wand zur andern bei der Entfaltung des Komplexes, beim Reproduktionsprozeß, die Umschau auf das Ganze gestatten und so die stete Kontrolle der Entwicklung gewährleisten. Das anschauliche Schema schließt falsche Führung, falsche Komplexergänzung solange weitgehend aus, als es eben anschaulich bleibt und nicht auf dem Wege weiterer Schematisierung so weit zurückgedrängt wird in den Hintergrund der Apperzeptionsmasse, daß es von dort aus nur noch die Funktion des RMs

[1]) Vgl. Lindworsky, Eine versteckte, aber bedeutsame Gedächtniseigenschaft. Zsch. f. päd. Psychol. 1925.

Digitized by Google

schlechtweg, das unergründliche Herbeiführen der Komplexergänzung ausübt. Damit das Schema so anschaulich wie möglich bleibe, müssen ihm dauernd neue und wechselnde Aufgaben gestellt werden. In einem sind solche Aufgaben wesentlich gleich: sie vollführen immer das Inbeziehungsetzen des Komplexes zu andern, zu der Komplexmasse des Hintergrundes. Diese stetig sich erneuernde Beziehungserfassung macht den Effekt des stets gänzlich veränderten I-Aspekts aus, über den die Vpn. immer wieder in Nachdenken und Erstaunen geraten. Dieser veränderliche Aspekt stellt auch den Geübtesten immer wieder vor die Aufgabe, neue Beziehungserfassungen seiner Sammlung von Schemata einzuverleiben, bei jedem neuen Schwierigkeitsfall auf die Bereitstellung möglichst vieler Motive gerüstet zu sein. Vl. konnte sich während der Versuche, da er jede Reproduktion zu überwachen hatte, von dieser Notwendigkeit nachdrücklichst überzeugen, und wie z. B. Vp. B einmal berichtet, daß sie die Sept doppelt überdacht habe, als Oktavteil und als Liedstück, so hatte Vl. oft genug nötig, blitzschnell alle Möglichkeiten der eigenen Reproduktionsweise zu überdenken, um vor oder doch mit der Vp. am Ziel zu sein und den Versuchsansprüchen zu genügen. Alle Möglichkeiten, deren sich die Vpn. bedienten, gehören dazu, außerdem die dort nicht vorhandenen der erweiterten Kenntnisse von Harmonie- und Melodielehre, wie sie z. B. mit verminderten und übermäßigen Akkorden und der chromatischen Tonleiter dem geübten Vomblattsänger zu Gebote stehen müssen.

Die in diesem Kapitel niedergelegten Ergebnisse und Erwägungen ergänzen die der ersten Kapitel gleichdeutig. Die Verfügbarkeit einer Mehrzahl von Reproduktionsmotiven für ein und dieselbe Tongestalt entspricht einem hohen Stand der Wirksamkeit des Faktors Einsicht. Zwar spielt bei diesem besonders günstigen Fall der Reproduktionsmöglichkeit das Sensorium sicherlich eine gewichtige Rolle, doch bedient sich die Einsicht seiner als notwendiger Voraussetzung zu den Operationen, auf denen das bewußte Herbeiführen der Reproduktion basiert. So steht die Einsicht im Vordergrunde, wenn es heißt, neue Aufgaben lösen, neue Reproduktionsschwierigkeiten umgehen. Hat der Lernende dies einmal erfaßt und eine entsprechende Einstellung gewonnen, dann versieht der Faktor Einsicht eine Generalfunktion, der gegenüber die Funktion der sensorischen Merkfähigkeit und aller mit ihr vorwiegend operierenden Reproduktionsmotive (wie hier das „Melodische") dienende Magd ist.

Digitized by Google

§ 7. Singen und Sprechen

1. Die Beobachtung des Kinästhetisch-Motorischen

Unter § 4, 5 und 6 war herauszustellen versucht, wie und wodurch die erste Voraussetzung des Intervallsingens nach Noten gegeben ist: Wie das akustische Vorstellungsbild des Is zustande kommt. Dabei mußte wiederholt das Umsetzen der akustischen Vorstellung in die motorische erwähnt werden. Diese schob sich dauernd in die Erlebnisse hinein und schien nicht unerheblich an der Aufnahme und Reproduktion der akustischen Gestalt beteiligt zu sein. Weder die Aufgabe des schlichten Anhörens, noch die des Wiedererkennens, noch die der Vorstellungsentfaltung ohne Wiedergabe vermag die sofortige Regsamkeit des irgendwie beteiligten Motorikums gänzlich auszuschließen. Die Aufgabe der wahrnehmbaren Reproduktion ist jedermann darin implizite mitgegeben. Daher ist der Erforschung des Kinästhetisch-Motorischen hier nur die reinlich-scheidende Selbstbeobachtung und genaue Aussage dienlich. Die Mitteilungen über solche Empfindungskomplexe aus dem dieser Arbeit zugrunde liegenden Beobachtungsmaterial können nur bedingte Geltung haben, einmal wegen der Unnahbarkeit der genannten Komplexe, soweit sie wenigstens für greifbar Maßstäbliches vorliegt, dann wegen der daraus zu folgernden und im täglichen Leben zu beobachtenden andersgerichteten Wahrnehmungs- und Vorstellungstätigkeit der Psyche, die nicht erlaubt, daß man sich an geschulte Beobachtung so wenden kann, wie sie die optische Welt (und auch die musikalische schon) weitgehend ermöglicht. Wenn wirklich in unserer Zeit der „Körpersinn“[1]) heraufziehen sollte, wird man für ähnliche Zwecke allmählich auch die im „Körpersinnlichen“ hinreichend vorgeschulten Psychologen bekommen.

Immerhin gibt es auch auf dem Gebiete der kinästhetischen Vorstellungen schon etwas Zuverlässiges in dem plötzlichen Urteil „Ich habs“ oder „Ich kann's“, so wie etwa der Fühlschlag des Schlossers, das Wägen des Springers es mit sich bringt. An solche Erlebnisse, die von den Vpn. vielfach beobachtet wurden, genau wie auf rein akustischem Gebiete, läßt sich hier anknüpfen.

Ehe ein solches Erlebnis aber sich gänzlich vom Erlebnis des Akustischen loslöst, oder doch wenigstens sich im Gesamtkomplex

[1]) So nennt Wolfgang Graeser in der gleichnamigen Schrift das, was an Gemeinsamem in den gegenwärtigen Bewegungen zu Sport, Rhythmik, Tanz usw. zum Ausdruck kommt. Verlag Beck, München 1927.

Digitized by Google

erkennen läßt, herrscht die Fusion. Der „Maximalschwung" der Vp. D beim Quarterlebnis ist ziemlich deutlich ein Mischtypus als Vorstellung. Vp. D betont zudem gelegentlich das Mitwirken des Namens als einer dem Quartcharakter äquivalenten Artikulation, wobei Konsonantisches und Vokalisches adäquat arbeiten. Akustisches und Motorisches liegen im Erlebnis geschichtet, wenn Vp. D des öfteren bei der Reproduktion der fallenden Ie von einem „Sinkenlassen, Gleiten hinab", spricht. In den vielen Fällen, wo der letzte Ton des einen Is „isoliert", angehalten und für sich betrachtet wird, damit sich, unbeeinflußt vom I-Komplex, der zu ergänzende Ton des neuen Is einstellt, ist ein Warten der Vp. da. Dies wird sowohl auf das akustische, als auch auf das kinästhetische Haben des Tones bzw. der Tonfolge gerichtet sein. Wenn dazu mitgeteilt wird, daß nach längerem, ergebnislosem Warten ein plötzliches „Hervorbrechen des Tones" verspürt wurde, so kann dieser Ton zwar entweder nur akustisch oder nur kinästhetisch gehabt sein, ist wahrscheinlich aber meist in beiden Sinnesgebieten vorhanden, ohne daß der Gesichtspunkt, ihn daraufhin zu beobachten, aufgetaucht wäre. Ein wenn auch dunkles Scheiden der Beobachtung zwischen Akustischem und Kinästhetischem läßt sich Protokollen wie dem folgenden entnehmen:

Vp. B. Vs. 86: Das erste I habe ich einfach hingenommen; es war nur da: Der Schritt ist groß, doch kein Wissen um Größe, Lage, Bekanntheit. Bei 2 sang ich einen Ton hinzu, spontan, sah zurück auf den Anfangston und hatte: Oktav. Da schlußfolgerte ich, daß es die Septim gewesen sei. Bei 3 war ein Liedstück gegeben, die zweite Zeile des Liedes „Frühmorgens zieh ich aus dem Tor", das mit der steigenden Sext anfängt. . . .

Das Wissen „groß" kann gewiß aus dem Akustischen gekommen sein. Aber dieses läßt der Maßbezeichnung „groß" weitgehend Spielraum, ja noch mehr, sogar den objektiv festgelegten Schrittgrößen Quint usw. So kommt es oft vor, daß auch akustisch scharf beobachtende Vpn., wie A und B, bei Sekunden von Quint- und Quartweite sprechen. Zuverlässiger ist da schon die Feststellung am Innervationsempfinden, die stets einer Kontrolle darüber, ob die Höhe eines Tones, die Weite eines Schritts, noch mit den stimmlichen Mitteln ausführbar ist, gleichkommt. Auf diese Art Kontrolle aber ist die Vp. so allgemein und jeweils bei einem neuen I noch besonders eingestellt, und gerade hieraus ergibt sich stets die nie ganz aufgehobene Gefahr der Hemmung, daß man bei dem beschränkten Stimmumfang, den die Vpn. bei sich verspüren und beim I-Singen zu brauchen gewohnt sind, eine

Digitized by Google

größere Genauigkeit des absoluten Eindrucks vom Kinästhetischen als vom Akustischen annehmen darf. Hier handelt es sich sicherlich eher um den absoluten als den relativen Eindruck der Schrittgröße. Es ist der Beginn einer Versuchsstunde, in der ein neues I eingeprägt wird. Daß die Bemerkung: „Kein Wissen um Größe, Lage und Bekanntheit" hinzugefügt wird, stärkt die Vermutung, es werde hier der vortretende kinästhetische Zug des Gesamterlebnisses beschrieben. Nämlich die Relation wird am Akustischen eher und genauer gefaßt als beim Kinästhetischen. Daß von einer solchen ausdrücklich gesagt wird, sie sei nicht beobachtet, ist die negative Ergänzung zu der Aussage über den absoluten Eindruck „groß". Hierzu paßt außerdem noch, daß Vp. B bei Darbietung 2 spontan singend den dritten Ton ergänzt. Hier tritt zwar das akustische Vorstellungsbild sicherlich ins Bewußtsein ein, doch ist leicht denkbar, daß es bei einem deutlichen Haben vorher nun nicht erst des Singens bedurft hätte, um den dritten Ton als weiteren Relationsterminus zu bekommen. Die dann folgende plötzliche Gegebenheit der Sept als Melodieteil mag sogar auch noch als Auswirkung der kinästhetisch-motorischen Angeregtheit aufzufassen sein, zumal Vp. B dem Vl. auf Befragen erklärt, daß sie früher diese Stelle nie als Septim gekannt habe. Schließlich ist gerade eine Schrittweite wie die der Septim, die größte im Versuchsgang übrigens, und gemeinhin wohl als der größte bewußt zu singende Schritt der volkstümlichen Melodik akzeptiert (die Oktav wird da wohl mehr als derselbe Ton in anderer Lage gehabt), ein Objekt, auf das sich die Lust des Nachmachenwollens und die Besorgnis des Nichtkönnens mit am ersten stürzen sollten. Das geht auch aus den Aussagen anderer Vpn. hervor. So nennt Vp. A die Sept ein physiologisch starkes I.

Die erste deutliche Scheidung innerhalb des Erlebnisses, die B verzeichnet, weist ebenfalls auf die starke motorische Gebundenheit der IG der Sept hin.

Vp. B. Vs. 89d: Sang ohne Erinnerung an das Lied. Jetzt ist es schon ein Schema, ein So-Schreiten des Kehlkopfes, doch am wichtigsten dabei das Hören, dabei bestimmt noch ein Blicken auf das akustische Vergleichsschema.

Vor einem solch klaren Beobachtethaben und Wissen und Protokoll darüber liegt meist das Stadium, in dem die Vp. sich gedrängt fühlt, über Kinästhetisch-Motorisches auszusagen, ohne daß sie ihrer Beobachtung Genauigkeit zusprechen kann. Hierfür einige Beispiele:

Digitized by Google

Vp. A. Vs. 91b: Die Schwierigkeit liegt in der Apperzeption, nicht im Motorischen. Empfinde als Schwierigkeit, daß im Anhalten des Tons die Umstellung erfolgen muß. Könnte man neu ansetzen, wäre es wesentlich leichter. Also ist vielleicht doch Motorisches dabei mitwirkend gewesen, hatte es aber nicht bewußt.

Vp. B. Vp. 94a: Schwer zu sagen, was hier die Sept brachte. Nicht klar, ob das Lied dabei war. Der Schritt ist doch schon losgelöst von der Melodie. Ich wartete auf die Kopfbewegung, die ich immer nach oben ausführe, indem ich vorher das Kinn nach unten senke. Beim Singen der Sept ist der Text „Verschla—" dann noch eben so anklingend.

Vp. C. Vs. 86: Da fehlt noch was; es quält mich, daß ich das Dazugehörige nicht singen darf; es tut mir körperlich weh, zieht sich zusammen. Ein Unlustgefühl, das ständig wächst. . . .

Vs. 90a: Ich glaube, daß ich das hier umgekehrt in graphischer Darstellung so habe wie bei der fallenden Sext; da so: hier so:

In diesen Aussagen erscheinen die Beobachtungen in zweifachem Verhältnis zueinander. Einmal ist der Gewißheitsgrad verschieden, ob und inwieweit es sich um ein motorisches Erlebnis handelt. Ohne Zweifel ist beim Erlebnis der Vp. C die größte Wahrscheinlichkeit dafür vorhanden, daß es stark motorischer Art sei. Dann aber ist die Beobachtung im Wissen um das Sinnesgebiet des Erlebten verschieden. Hier äußert sich am sichersten Vp. A. Wo sich nun starkes motorisches Erleben und das Wissen darum treffen, ist die ergiebigste Stufe des Experimentes in dieser Frage erreicht.

Vp. M. Vs. 5: Ich war darauf gerichtet, möglichst intensiv beim Hören mitzutun (einmal auch singend), um wenigstens den Anfangston zu schnappen. Bei 2 brachte ich's schon mehr aus dem Intervallbewußtsein. Doch habe ich schon gleich immer den Ton an sich mitgesehen. Einmal sang ich auch ohne dies Geländer drauf zu und beurteilte es als richtig.

Vp. D. erwähnt u. a. häufig den Wert der motorischen Emphase als ein brauchbares Hilfsmittel zur Reproduktion und vornehmlich zum Urteil über das Gegebene und auch über das Reproduzierte. Ein Musterbeispiel davon, wie im Erlebnis eine Scheidung der beiden Vorstellungsgebiete möglich ist, gibt folgendes Protokoll.

Vp. J. Vs. 39: Das ist größer als die Quart. Etwas vom bisherigen ganz Verschiedenes. Noch mehr wie bei der Terz stellte sich die Mischung von rein Akustischem und Melodischem schnell ein, so daß ich nach der zweiten Darbietung mir ungefähr vorstellen konnte, was kam. Nur kinästhetisch hatte ich's noch nicht, wußte nicht, wo die Stimmsenke liegt. Es geht noch einmal drunter und drüber, es ist noch ein Probieren. Dabei geht dann die anfangs ahnungsvoll gehabte akustische Vorstellung verloren.

Digitized by Google

2. Vorrang des Akustischen, Bedeutung des Motorischen

Dieser in den letzten Worten bezeichnete Verlust durch das Mühen darum, die I-Vorstellung kinästhetisch zu haben, ist nur ein scheinbarer, jedenfalls ein schnell als Durchgangsstadium überwundener ähnlich dem, den das Schema bei neuen Aufgaben erleidet, um danach um so fester und bereiter zu sein. Schon im folgenden Versuch berichtet Vp. J darüber.

Vp. J. Vs. 40: Bei der Tonangabe stellte ich mir die Töne akustisch vor, isoliert, abgehoben vom Instrument. Sofort dahinter kam die Vorstellung des Nachmachens. Das Nachsummen ist sehr leicht. Habe das Gefühl, daß die Töne zusammengehören.

Und im Vs. 44 (mitgeteilt unter § 4) berichtet Vp. J über den Erfolg dieses systematischen Einbeziehens der kinästhetischen Mitwirkung: Die Sext ist ihr viel leichter als die andern Ie.

Eine Mitwirkung, sollte sie auch längst nicht so sehr ins Gewicht fallen, wie soeben recht optimistisch geschlossen wurde, steht jedenfalls außer Frage bei all den bisher geschilderten Phasen des Aufbaus eines Intervallbewußtseins. Das Dominieren des Akustischen wird immer von den Vpn. anerkannt. Hierfür ein Zeugnis noch der Vp. J, die zufolge Veranlagung, Ausbildung und Ausübung sehr auf die Beobachtung gerade des Kinästhetisch-Motorischen eingestellt ist.

Vp. J. Vs. 6: . . . . Es ist eine Entspannung, Lockerung (kinästhetisch), fühlbar beim Hingehen zum zweiten Ton. Dies ist betonter als das Akustische, wenigstens beim Singen, trotz der zeitlichen Priorität des Akustischen.

Diese zeitliche Priorität des Akustischen ist wohl ausschlaggebend für ihr Dominieren überall, wo es sich um Aufnahme des Is, um Bildung seines Schemas, um Bereitstellung des Reproduktionsmotivs, um Reproduktion der akustischen Vorstellung handelt. Unterliegt sie, wie das bei Vp. M oft der Fall ist und in dem oben mitgeteilten Protokoll sich kundgibt, in diesem Punkte einmal dem Motorischen, dann sind die Vorbedingungen der objektiv richtigen Aufnahme und Wiedergabe gestört. Die Leistungen können dann leicht defekt werden. Vl. hatte einmal eine Gelegenheit, das bei sich selbst zu spüren. In einem modernen Chorwerk sang er eine steigende kleine Sext statt einer verminderten Quint. Er war von der Richtigkeit überzeugt, wunderte sich aber über einen Eindruck des Fremdartigen, den er zunächst nirgendwo unterbringen konnte. Nach weiteren Tönen, die ins Piano hineingingen, fiel ihm erst die Klangdifferenz auf, die ihm bei der motorischen

Digitized by Google

Emphase der Fortestelle, der er ganz hingegeben war, entging. Es wurde ihm klar: er hatte sich so stark vom Motorischen leiten lassen, daß er sogar auf die Kontrolle im Akustischen vorerst verzichtete. Daß es Motorisches war, was ihn leitete, schlußfolgerte er außerdem noch aus der anschließend überprüfenden Wahrnehmung, daß er reine Melodik gesungen, deren Charakter des steilen Auf- und wellenmäßigen Abstiegs er auch harmonisch falsch singend vollkommen gewahrt hatte.

Die Vpn. berichten oft von einem Sichhineinstürzen ins Intervall, da sich trotz Isolierens des Tones und Wartens und Konzentrierens der zweite nicht einstellen will. Das Ergebnis ist mitunter ein Staunen, daß man getroffen habe, mitunter eine Depression, daß fehlschlug, was retten sollte. Es scheint, daß in all den Fällen, wo das Motorikum als der Vollverantwortliche für die richtige Leistung angesehen wird, das Akustische der Beobachtung entging, vermutlich, weil die motorisch bedingte Aufgabe belastete. Hinweis darauf, daß mit dem Erledigtsein der motorischen Aufgabe die Konzentration für die Beobachtung des Akustischen frei wird, dürften die zahlreichen Fälle sein, in denen erst mit dem Singen des ersten Tones der zweite, innerlich gehört, sich einstellte. Selbstverständlich ist hier auch in erster Linie daran zu denken, daß die Fixation des Akustischen erst durch das wahrnehmbare Singen die zuverlässigste Stütze erhält, doch schließt dies die andere Wirkung nicht aus. Daß das Akustische im Selbstgesungenen besonders sich auswirkt, bezeugt eine Aussage wie diese:

Vp. J. Vs. 24: . . . . Kann es nie so direkt treffen, obwohl ich meine, es können zu müssen. Es sind drei Dinge, Gehörtes, dann Akustisches in meiner Stimme, dann das Nachbilden, mir sehr, sehr deutlich bewußt, weil ich es spontan nicht kann. Konnte es früher nie so recht sehen, da ich die zweite Stimme sang und gut halten konnte. Die Anstrengung des Hinhörens, um es in die Stimme zu kriegen, ist ganz bemerkenswert, als wenn ich die Stimme hörend hineinlegen müßte.

Die letzte Aussage betrifft die Notwendigkeit, das Motorische dem Akustischen anzugleichen, mehr noch, es ihm als einem Vorbild unterzuordnen. Diese Notwendigkeit betont außer Vp. D und G, außer A und B, wie bereits angeführt, Vp. J mehrmals und regelmäßig. Dafür noch ein Beispiel in einer anderen Versuchsreihe:

Vp. J. Vs. 13: . . . . ich mußte mir immer die akustische Gestalt vor dem Nachsingen vergegenwärtigen, nur einmal in der mittleren Lage nicht. Wenn ich falsch gesungen hatte, war das Klangbild stark verblaßt, so daß ich es nicht mehr zur Korrektur benutzen konnte, weil es von dem Selbstgesungenen verdeckt war.

Digitized by Google

Vs. 14: Das war leichter zu singen als die Terzen. Wenn ich den ersten Ton klar hatte, kam der zweite fließend von selbst. Klar haben heißt hier: Eine klare akustische Vorstellung haben, die sofortige Einstellung des Stimmapparates ermöglicht, welche ziemlich bewußt erfolgt. Ich bin mir bewußt, daß ich das akustische Bild klar haben kann, ohne daß die kinästhetische Einstellung folgen muß. In diesem Falle ist die Einstellung nur durch die Instruktion veranlaßt. Ich könnte sie aber nicht vornehmen ohne Klarheit des akustischen Bildes.

Der Vorrang des Akustischen schließt ein zeitliches Vorausgehen des Motorischen nicht aus. Daß dies ebensowohl eine erfolgreiche wie auch verhängnisvolle Hilfe werden kann, sahen wir an verschiedenen Beispielen. Dem Motorischen kommt im ganzen eine Doppelbedeutung zu im Hinblick auf die allererste Voraussetzung, auf das korrekte Klangbild: es rundet das Gesamt-Intervallerlebnis ab, es schafft der Reproduktion eine weitere Stütze. Diese Bedeutung darf nicht unterschätzt werden: leicht kann der Reproduktion gerade diese Abrundung des Erlebnisses fehlen zu ihrem Aufbau. Sie darf nicht überschätzt werden: ein Einstellen des Kehlkopfes, der gesamten Singmuskulatur bringt nicht mit Sicherheit oder gar Notwendigkeit das korrekte Klangbild.

3. Sekundäre kinästhetisch-motorische Faktoren

Dieser Feststellung entsprechend zeigen kinästhetisch-motorische Einflüsse sekundärer Art wenig Bedeutung, jedenfalls nicht grundlegende, wenn auch wohl in gewissen Fällen ausschlaggebende. So mag tatsächlich in der neuen Aufgabe des Aneinanderreihens mehrerer Intervalle für die meisten Vpn. die Schwierigkeit herausspringen, daß nun terz nicht mehr von dem Sprechgeleise prim, sondern von terz, kund, quart aus zu bilden ist. Der Rekurs auf den Namen Prim für den Ausgangston, der als Zwischenstadium eingeschoben wird (die Vpn. fanden ihn selbst: sie hielten den Kund-Ton an und stellten ihn sich mit dem Text prim vor), ist ohne Schwierigkeit sicher und erfolgreich in den Lehrgang einzubauen und kann ebensobald wieder aufgegeben werden. Einige Schwierigkeiten an dieser Stelle erklären sich leicht aus dem Befangensein in der akustisch wirklich schwierigen Aufgabe, so wie es unter § 5 bei Besprechung der Reihungsversuche dargelegt ist.

Auf ein bedeutsames kinästhetisch-motorisches Erlebnis muß noch eingegangen werden, weil es für Vomblattsingen und Tonbewußtsein überhaupt eine Rolle spielen dürfte, die leicht übersehen werden kann. Das ist das Innewerden der Stimm- und Höhenlage.

Digitized by Google

Bei allen Vpn. ist stets eine Befürchtung da, einen exponiert liegenden Ton, ein weit scheinendes I nicht treffen zu können, wegen Versagens der Stimmittel. Es konnte ihnen in vielen Fällen gezeigt werden, daß solche Befürchtungen um Beträchtliches vermindert werden dürfen, da man sich auch als Nichtsänger eine größere Spannweite des Stimmumfangs zutrauen darf, als sie der Haus- und Vereinsbedarf verlangt. Das Heimischsein in der Mittellage war indessen nicht ohne günstigen Einfluß auf die Leistungen, die in dieser Lage verlangt wurden. Abgesehen davon, daß rein physiologische Hemmungen das Klangbild störend beeinflussen (vgl. Vs. 13, Vp. J), so daß Leistung und Beobachtung litten, scheint es auch eine Art perspektivischer Beeinflussung des akustischen Bildes zu geben, die in Höhe und Tiefe die Beurteilung ganz wesentlich erschwert, obwohl beide noch dem Bereich der menschlichen Stimme angehören. Namentlich Vp. D erlebt die Unterschiede der Höhenlage stets sehr kraß aus dem Bewußtsein des eigenen Stimmumfangs heraus.

Vp. D unterscheidet sorgfältig zwischen den drei möglichen Stimmlagen Höhe, Mitte und Tiefe und hat für sie ziemlich absolute Grenzen. Von c^1 abwärts fehlt ihr im allgemeinen die Möglichkeit, den intervallisch zugehörigen Ton noch als bestimmten Abstand zu bekommen. Es ist nur noch da: „möglichst tief". Auch Vp. J bezeugt, daß ihr diese Region „von gewisser Stelle ab eine dunkle Masse ist, die ich nicht mehr aufteilen kann, bei der ich nicht weiß, wie tief ich eintauchen muß". Ihre Hilflosigkeit ist ihr kinästhetisch schärfer ausgeprägt als akustisch. Ähnliche Aussagen werden von der Höhe (c^2 aufwärts) bei verschiedenen Vpn. laut. Bei Vp. D kommt aber hinzu, daß sie auch in sangbarer Mittellage (D hat verhältnismäßig großen Stimmumfang) den Umschlag von einer Region in die andere sehr deutlich verspürt, sogar bei den engen In. Sie hat „eine gewisse motorische Einstellung im Kehlkopf für das Oben und Unten gesondert, fast so wie der Übergang von Brust- zur Kopfstimme ist". Mit dieser motorischen Einstellung geht bei Vp. D eine auffallende Empfindlichkeit für das klanglich Verschiedene der nah beieinanderliegenden Regionen zusammen: hell und dunkel sind ihr sehr deutlich unterschieden in der Vorstellung und Wahrnehmung. Als drittes kommt hinzu, anscheinend aus Visuellem, Akustischem und Motorischem zu fast gleichen Teilen gemischt, daß sie einzelne Markierungspunkte für die Lageunterschiede stets bereit hat. Sie spricht vom „A- und F-Charakter" der Töne. In der Tat ist ihr

Digitized by Google

die absolute Tonhöhe des a[1] wenigstens annähernd stets präsent. Das führt sie auf ein nachhaltig wirkendes Jugenderlebnis zurück. Es mag aber sein, daß Vp. D für Klang- oder Geräuschkomplexe und ihre Differenzierungen feinere Empfindlichkeit besitzt als die übrigen Vpn. Abweichungen, die in der Klangfarbe liegen (instrumentale wie vokale) registriert sie sehr oft und scharf charakterisierend. Die Wirkung ihres Erlebnisses der Lage-Unterschiedlichkeit ist die, daß ihr einmal das I sich als Gestalt schlechthin verändert, daß sie in andern Fällen nichts mehr von der IG hat, es sei denn latent, sondern sich an den zu findenden Ton als an ein Absolutes hält, das ihr durch das Lageerlebnis charakterisiert erscheint. Sie singt dann entweder nur „tief, tief" oder „ungefähr in die F-Gegend" oder „im Hinblick auf den A-Charakter".

Zweierlei geht aus solchen Beobachtungen unzweifelhaft hervor. 1. Das I erhält durch die Lageverschiebung gewissermaßen eine neue Perspektive. 2. Es besteht oft die Möglichkeit bzw. die Versuchung, absolute Tonhöhe in die Tonrelation, die das I ausmacht, hineinzuziehen. Das ist für die didaktische Praxis ein Hinweis. Im ersten Falle ergibt sich die Notwendigkeit, daß das I in allen möglichen Lagen der Betrachtung, dem Vergleich mit seinesgleichen oft zugänglich gemacht wird. Dann wird das Moment der „neuen Perspektive" allmählich zurücktreten gegen das, was in jeder seiner Gestalten wiederkehrt. Das, was sich also vermutlich aus dem Motorischen des Tief- und Hochsingens in die Betrachtungsweise eingeschlichen hat, tritt wieder zurück gegenüber dem sich mehr und mehr durchsetzenden objektiven, akustischen Sinneseindruck. Hier dürfte für den Akustiker wieder ein Plus gegenüber dem Motoriker gegeben sein. Ihm wird die Gleichheit der akustischen Gestalt sich sehr viel eher zeigen und über das Hemmende des Lageerlebnisses hinweghelfen. Im zweiten Falle mag wenigstens nützlich erscheinen, daß man das Hemmende in ein Helfendes zu verwandeln suche. Man könnte versuchen, das Innewerden der absoluten Tonhöhe zu einem Kriterium des Tonabstandes, motorisch wie akustisch, zu machen. Dabei würden instrumentale Hilfen der Klangfarbe (Stimmgabel A, die leeren Saiten der Geige), und vokale der kinästhetisch-motorischen Einführung (Register-Wechsel, tiefster, höchster Ton der Stimme) auszunützen sein[1]).

[1]) D. Katz, a. a. O. „. . . . Während man bis jetzt das absolute Tongedächtnis fast allein auf angeborener Grundlage beruhend ansah, muß hier von einem teilweisen Erwerb desselben durch Übung gesprochen werden. . . ."

Digitized by Google

Motorische Hilfen sind möglich auch durch Innervationen, die in andern als den am Singen und Sprechen unmittelbar beteiligten Muskelgebieten stattfinden. Die sehr lebhaft mit solchen motorischen Begleitaktionen aufwartenden Vpn. B und C berichten vielfach darüber. Selten nur reproduzieren sie ohne Hilfen, wie sie mit Kopf- und Handbewegungen sich zuerst spontan einstellten, später bewußt zur Mithilfe herangezogen wurden. In den graphischen Schemata von Vp. C ist namentlich der Quartstoß in die Kugel des Quarttones hinein ein beachtenswertes Zeugnis für die Zuordnung einer charakteristischen Armbewegung, also einer Großmuskelbewegung, zum Kehlmotorischen. Daß sie, wenn auch nicht ausschlaggebend, so doch helfend wirkt, steht der Vp. außer Zweifel. Vp. B betont häufig, daß ihr die Kopfbewegung, die Fingerbewegung auf dem Tische, beide mit ziemlich genau eingehaltenen Abständen, gute Dienste leisten. Die Versuche, die in dieser Richtung Erkundungen einleiteten, ergaben, daß bei Großmuskelbewegungen (wie das Aufziehen oder Sinkenlassen eines nicht unbeträchtlichen Gewichtes an langer, über Rollen laufender Schnur) zu beachten ist: Die Bewegung muß dem I-Erlebnis im ganzen und seinen kinästhetisch-motorischen Zügen, der Kleinmuskelbewegung von Kiefer und Kehlkopf, im besonderen „möglichst konvenient" sein, soll sie wirklich eine Hilfe darstellen. Namentlich die Emphase der Bewegung hier wie dort muß so gelegen sein im Ablauf, daß beide Erlebnisse wenigstens zeitliche Übereinstimmung darin haben. Sonst entsteht eine Doppelheit, die der Bildung des Schemas ungünstig ist.

Die Ergebnisse, die in diesem Kapitel besprochen sind, lassen sich kurz so zusammenfassen:

1. Die Beobachtung des Motorischen im Gesamterlebnis ist schwierig, aber sehr wohl möglich.

2. Sie zeigt eindeutig den Vorrang des Akustischen.

3. Dennoch ist das Kinästhetisch-Motorische bedeutsam für das I-Singen: es darf nächst dem Akustischen der Rezeption nicht entgehen, es kann positiv die Reproduktion wesentlich stützen, ja auch führen.

4. Sekundäre Faktoren des motorischen Erlebnisses, wie Text, Tonhöhe, Innervationen in nichtbeteiligten Muskelgruppen, sind von der Methodik doppelt zu beachten, nämlich im Hinblick auf Hemmungen und Hilfen.

Digitized by Google

§ 8. Ergänzungen

1. Die Reihungsversuche

Unter § 5 wurden bereits die Versuche erwähnt, in denen ein und dasselbe I zur Bildung einer I-Reihe benutzt wurde. Der Schlußton des ersten Is war zu wiederholen als Anfangston des zweiten gleichen Is usf. Im ganzen stellten diese Versuche heraus, daß die Vpn. lernen müssen, immer wieder auf eine Gefahr sich einzustellen, die ihnen den sicheren Besitz des Is streitig macht. Das ist die Gefahr, in einen Komplex hineinzugeraten, von dem der I-Komplex nur ein Stück ist. Dieser größere Komplex, er sei ein Harmonie- oder Melodiekomplex, wird vom RM aus (d. i. in diesem Falle das richtig gesungene Anfangs-I) nach dem allgemeinen Reproduktionsgesetz reproduziert und läßt die Vp. gewöhnlich erst nach vollbrachter Reproduktion zum Urteil kommen, ob sie ihre Aufgabe gelöst hat oder nicht. So war bei der Reihung fallender Terzen der absteigende Dur-Dreiklang (der das RM der fallenden kleinen Terz umschließt), bei der Reihung fallender großer Sekunden die fallende Tonleiter der Komplex, der als Ganzes reproduziert wurde, so daß in dem einen Falle große Terzen, im andern kleine Sekunden sich in die Reihe einschlichen.

Eine Feststellung von Unterschieden gab zu denken. Im allgemeinen nämlich gelang die richtige Leistung bei der Terzreihung besser (schneller und sicherer) als bei der Sekundreihung. Letztere forderte mehr Wiederholungen und Hilfen. Es ergab sich, daß ein anderer Komplex bei der Terzreihung helfend eingegriffen haben mochte, freilich ein ziemlich wenig bekannter: der verminderte Dreiklang, wenn nicht gar der verminderte Septimenakkord. Wenn er infolge Unkenntnis auch von den Vpn. nicht genannt wird, so ist er doch den meisten, die in Musik eine gewisse Stufe der Allgemeinbildung erreicht haben, in gewissem Grade bekannt. Dies Gehabthaben wirkt auch ohne das Wissen darum mit, wenn die Kleinterzfolge in wiederholten Versuchen eingeprägt wird. Ferner: Die Tonleiter ist ohne Zweifel der geläufigste Komplex für die meisten, er ist wahrscheinlich in noch größerer Bereitschaft als der Dreiklangkomplex. Ihm wirkt aber nichts dem Komplex des verminderten Dreiklangs Ähnliches entgegen. Zwar gibt es die melodische Folge des Tritonus, doch ist ihr Vorkommen nicht so häufig, auch von kontrapunktischen Regeln eingedämmt, und dann ist sie als melodischer Komplex stets mehr der Gefahr falscher Reproduktion ausgesetzt als der Harmonie-Komplex des verminderten Dreiklangs, wird sich also

Digitized by Google

weniger leicht einprägen als dieser, auch wenn er ebensooft wie er auftreten sollte.

Daß die Quartreihung durchweg besser gelang als die der Terz und Sekund, erklärten wir bereits mit der hervorragenden Wirksamkeit und Bereitschaft des RMs „Liedanfang". Auch die Tatsache, daß bei diesem I noch andere sehr günstige RMe hinzukommen (Quartsextakkord, Hornmotiv), ist zu beachten. Schließlich kommt hinzu, daß eine Reihung von drei oder vier Quarten vom Sänger nicht die Durchbrechung jenes Komplexes verlangt, der als ein schon sehr weiter mit dem Tonalitätsgefühl wirksam ist. Vier Quarten, sogar sechs, in aufsteigender Linie aneinandergereiht, können als zu einer Tonart gehörig empfunden werden, verlangen also keine Umstellung bei der Beachtung der Gesamtgestalt, auf die ja die Vpn. immer noch bei aller Konzentration auf das einzelne I gerichtet waren. 4 Terzen aber gehören schon 2 verschiedenen Tonarten an, die Umstellung muß spätestens bei der vierten Terz erfolgen. Bei der Sekundreihe wäre das bei der fünften Sekund notwendig. Doch ist hier das Herausbrechen aus dem Tetrachord, der Folge groß-groß-klein, schon vorher die sehr bedeutende Schwierigkeit. In der Tat wird die vierte Quart ebenso selbstverständlich reproduziert wie die erste, während bei Terz und Sekund schon bei dem zweiten bzw. dritten, und dann bei jedem folgenden I steigend die Schwierigkeit sich bemerkbar macht. Ein voreiliger Schluß soll aus dieser Betrachtung nicht gezogen werden: immerhin läßt sich darauf hinweisen, daß mit diesen Versuchen, falls sie spezifiziert würden, dem Problem des Gestalt„sehens" näher getreten werden könnte. Falls obige Begründung (Tonalitätskomplex) stichhaltig ist, bestände die Möglichkeit, das Verhältnis der größeren zur kleineren Gestalt, sofern sie direkte Beziehungen zueinander haben (wie hier Tonart, Dreiklang, Intervall), zu studieren. Desgleichen wäre hier für die Psychologie der Strukturierung etwas zu gewinnen.

Die Reihungen der Ie Sext, Sixt und Sept zeigen bezüglich Komplexergänzung genau dasselbe wie Terz- und Sekundreihung. In ihnen wirkt sich der Harmonie-Komplex wie beschrieben aus. Da sie nicht mehr als eine Reihung von nur zwei Ien erlaubten (Stimmumfang), liefern sie zu den anderen Gedankengängen kein Material. Wohl aber bestätigt der schlechte Erfolg und die bestimmte Aussage der Vpn. bei der Reihung aufsteigender großer Terzen, was eben bezüglich der Hilfen bei Quart und fallender Terz angenommen wurde. Hier muß nämlich der Erfolg schlech-

Digitized by Google

ter, die Beobachtung schwieriger, unsicherer sein, weil der etwa helfende Komplex des übermäßigen Dreiklangs unter allen bisher genannten Komplexen der am wenigsten geläufige sein dürfte. Wäre er ein einigermaßen geläufiger Komplex, dann müßte die Großterzreihung am besten gelingen; denn sie bringt die Wiederkehr von drei Tönen desselben übermäßigen Dreiklangs in der Oktav. Von dem Bedenken, ob reine Stimmung, enharmonische Vertauschung hier mitzubeachten sind, kann abgesehen werden. Vielleicht ist es das Gefühl für reine Stimmung im Zusammenhang mit dem Tonalitätsgefühl, das ein Geläufigsein des genannten Komplexes verhindert, solange nicht andere Mittel (Harmoniebewußtsein mit Benutzung der temperierten Stimmung und der Enharmonik) es möglich machen. Vorläufig kann man sich aber auch auf die Feststellung Abrahams[1]) berufen, wonach die Stimmschwankungen der Sänger den Unterschied zwischen reiner und temperierter Stimmung um ein Mehrfaches übertreffen. Da also der übermäßige Dreiklang wenig oder gar nicht geläufig ist, können seine Reproduktionstendenzen sich gegen andere, wirksamere nicht durchsetzen, er leistet mithin für die Großterzreihung keine Hilfe. Bei ihr müssen sich demnach die Reproduktionstendenzen des Durdreiklangs noch mehr durchsetzen als bei der Kleinterzreihung, wo der verminderte Dreiklang, der namentlich als Oberteil des Hauptseptimenakkords sehr häufig Gelegenheit zur Einprägung hat, oder sogar der verminderte Septimenakkord, der beispielsweise in grundlegenden Arpeggio-Übungen des Klavierspiels häufig ist, einen schon ziemlich in Bereitschaft stehenden, auch einprägsamen Neben- und Hilfskomplex dem Durdreiklang gegenüberstellt.

Es könnten jetzt noch die individuellen Unterschiede bei diesen Versuchen genauer betrachtet werden. Sie bereichern aber das methodisch bedeutsame Ergebnis derselben nicht. Sie bestehen darin, daß die eine Vp. sehr bald begreift, worauf es ankommt (Vp. G stellt sich sehr gewandt auf das „Durchbrechen" ein), daß die andere schrittweise lernt, die sich aufdrängenden Komplexe abzuschütteln durch Isolieren, durch Konzentration auf den isolierten Ton und auf die Aufgabe des I-Einzelsingens. Hierbei läßt sich ständig leicht feststellen, an welcher Stelle des Gefahrenkomplexes die Leistung defekt wird. Hat z. B. bei der Kleinterzreihung die Vp. erstmalig (mit Hilfe des verminderten Drei-

[1]) O. Abraham, Tonometrische Untersuchungen an einem Volkslied.

Digitized by Google

klangs vielleicht) die zweite Terz richtig gesungen, die dritte aber noch nicht, dann ist entweder noch die Hilfe des verminderten Septimenakkords heranzuziehen oder wieder die schnelle Abkehr von dem nun erledigten Komplex und die Konzentration auf einen neuen, gänzlich von dem vorigen zu lösenden, zu üben. Meist handelt es sich um die letztere Aufgabe, die nichts anderes vorsieht, als Leistungssteigerung durch stete Neuanwendung einer bei allen Vpn. vorhandenen Fähigkeit: der der Abstraktion und Konzentration. War aber in der Vorbildung der Vp. die Möglichkeit gegeben, die andere Aufgabe zu stellen, d. h. ein neues Reproduktionsschema ihr an die Hand zu geben, dann war das ein Berücksichtigen von Unterschieden, die nicht der Anlage, sondern der Ausbildung entspringen. Auf solche der Anlage einzugehen, war nur in der Weise möglich, daß Vl. die Zahl der Wiederholungen vergrößerte und dann mit Hinweisen auf die Fehlerstellen der Vp. die Möglichkeit zielgerechter Einstellung und rechtzeitiger Kontrolle gab. Es scheint aber doch so, als ob hier ein Unterschied in der Fähigkeit zur Komplexreproduktion bezüglich der Komplexweite untersucht werden könnte; etwa so, daß zur Einprägung von 8—12 aneinandergereihten Ganztönen eine gewisse Anzahl von Wiederholungen benutzt und nachher aus dieser und der Anzahl der richtig aneinandergereihten Ganztöne ein Quotient für die jeweilige Weite des richtig reproduzierten Komplexes pro Vp. errechnet werden könnte. Es wäre damit zunächst festgestellt, wie schnell bei der Vp. der Widerstand gegen den Tonleiter-Komplex erlahmt. Aber wahrscheinlich wäre damit auch schon Wesentliches zu der Frage getroffen: die Fähigkeit, einen weiten Komplex reproduzieren zu können, dürfte mit der Fähigkeit, eine Mannigfaltigkeit von auftauchenden Reproduktionstendenzen zugunsten der Entfaltung eines Komplexes auszuschließen, innig zusammenhängen.

Das Hauptergebnis der Reihungsversuche ist dies:

1. Es ist möglich, gegenüber anderen Reproduktionstendenzen eine e i n z i g e als immerwiederkehrende Aufgabe zu behaupten. Darauf könnte ein Intervallbewußtsein aufgebaut werden.

2. Erfolgreicher ist für diesen Aufbau nach Schnelligkeit und Zuverlässigkeit ein Heranziehen von v e r s c h i e d e n e n RMotiven, namentlich von Schemata, wie sie aus dem Harmoniebewußtsein bereitgestellt werden können.

Digitized by Google

3. Ganz- und Teilkomplexe sollten gleichzeitig bereitstehen (z. B. Septimenakkord und verminderte Quint), um für einander eintreten zu können, wenn der eine oder der andere versagt.

4. Das Umgehen mit einer möglichst großen Zahl von RMn muß geübt werden und geläufig sein. Dann erst ist die Vp. in der Beseitigung oder Umgehung von Schwierigkeiten der Reproduktion gewandt und zuverlässig.

2. Die monotonalen und polytonalen Kombinationen

So nannten wir die Intervallverbindungen mit Hinblick darauf, ob sie als melodische Verbindungen einer einzigen Tonart oder mehreren Tonarten des gebräuchlichen Musiksystems einzuordnen waren. Die Aufgabe in beiden, vom Gesichtspunkt der Tonalität aus verschiedenen, jedenfalls von den Vpn. verschieden schwierig empfundenen Fällen war die gleiche: nur „intervallisch", nicht melodisch singen. Bei diesen Versuchen des angewandten Intervallsingens, wie man füglich sagen könnte, stellte sich folgendes heraus.

1. Die Aufgabe lag den Vpn., und zwar von der vorhergehenden Gewöhnung her. Sie sangen in der Tat immer „intervallisch", und das mit verhältnismäßig großer Schnelligkeit. Das ist bemerkenswert; denn man könnte zu der Annahme geneigt sein, daß ein Singen größerer Komplexe, also eines Melodiestückes als eines Ganzen, die größere Schnelligkeit des Absingens erzielt. Selbst wenn das wirklich der Fall ist, so haben doch die Versuche ergeben, daß die absolute Schnelligkeit des Absingens bei Intervalldenken so groß ist, daß sie für einfache Zwecke sehr bald genügt. Ein Volkslied, ein Choral kann auf solche Weise nach kurzer Zeit in gebräuchlichem Tempo vom Blatt gesungen werden. Ob sich diese Leistungen der Vpn. durch Wiederholungen im Laufe längerer Zeit wesentlich steigern können, müßte gesondert untersucht werden.

2. In sehr vielen Fällen, namentlich bei Vpn., die nicht durch früheres Studium voreingenommen waren, machte die Polytonalität des Melodiekomplexes gar keine Schwierigkeit, wenn eben nur „intervallisch" reproduziert wurde. So gelang bei Vp. D die Folge terz-sext und umgekehrt durchweg verblüffend gut, schnell und sicher, wogegen ihr manche leichteren I-Verbindungen mißlangen. Daraus, daß in solch schwierigen Fällen (immer vom Standpunkt des Tonartdenkens aus schwierig oder leicht genannt) die Aufgabe prompt erledigt wurde, läßt sich auf eine erhebliche

Digitized by Google

Beweglichkeit des Intervallsingens schließen. Sie entspricht der Beweglichkeit des I-denkens, die zum Erleben linearer Tonfolgen vorauszusetzen ist. Ihr Vorhandensein ermöglicht Rückschlüsse auf die Existenzberechtigung atonaler Musik. Für das hier angestrebte Ziel ergibt sich aber ein wichtigerer Punkt: Methodische Bestrebungen, die das I-denken zur Grundlage machen wollen (Wüllner), gewinnen zweifellos einen Rückhalt in der Feststellung, daß es ganz an die Stelle des Tonart-System-Denkens zu treten vermag. Für die Güte dieser Methodik ist damit noch nichts gesagt, sie setzt eine Stellungnahme von anderer Warte voraus.

3. Bei den monotonalen Kombinationen kam es vor, daß die Vp. nach flüchtigem Überblick sofort den Melodiekomplex reproduzierte. Hierbei war das Verhältnis zum Haben der Einzelintervalle verschieden. Mitunter bezeugt die Aussage, daß das I „so mitgesehen" wurde. Manchmal war vom I nur „noch irgendetwas da". Nach der andern Seite hin konnte auch das I vornehmlich, das Melodiestück nur mehr peripher gehabt sein. Endlich gab es Fälle, in denen vom I nichts gehabt war. Der Melodiekomplex wurde im Zusammenhang reproduziert dann, wenn er tatsächlich schon vorher einmal dagewesen war, ganz oder zum Teil, oder wenn auf Grund der flüchtigen Überschau bzw. durch das Leitenlassen vom Komplex der Singbewegung eine Ähnlichkeits- oder Substitutionsreproduktion erfolgte. Das I-haben während der Reproduktion oder in der Rückschau wurde neben dem Melodiedenken beobachtet und erschien ständig modifiziert. Die Vpn. äußern in solchen Fällen ihre Verwunderung über das Anderssein des Is, das sie längst in jeder Weise zu kennen glaubten. Diese Veränderlichkeit des I-habens, das Fluktuieren des I-Erlebnisses hängt anscheinend ursächlich mit dem Erleben des größeren Komplexes zusammen; indessen ist die Auswirkung des I-denkens die, daß auch das Erlebnis dieses Komplexes, also einer melodischen Folge (spezieller: des tonal Zusammenhängenden), modifiziert, wenn nicht verdrängt wird. So werden eingängige Kadenzen verhältnismäßig selten als melodischer oder gar gefälliger Zusammenhang erkannt, und dann immer nur vage, spät (rückschauend) und teilweise, dabei meist dann, wenn die Bekanntheitsqualität dieser Tonfolge so gewichtig ist, daß sie als Liedteil identifiziert werden kann. Muß man hieraus schließen, daß das reine I-denken die Auffassung des größeren Komplexes, der größeren musikalischen

Digitized by Google

Form erschwert, daß also eine Methodik, die vom absoluten I-singen ausgehen will, ihr Bedenkliches hat, so ist wiederum zu berücksichtigen, was über das Nebeneinandererleben von I und Melodie als größerem Ganzen eben mitgeteilt wurde, ferner, was sich aus Schnelligkeit und Beweglichkeit des I-denkens ergibt: es erscheint nach den Versuchsergebnissen durchaus als möglich, daß bei großer Geübtheit im I-singen (wenn also das einzelne I stets rein reproduktiv kommt ohne deutlich beobachtbaren Ablauf des Reproduktionsaufbaus), trotz korrekter intervallischer Reproduktion auch das Melodiebild mitgegeben ist, daß demnach das reine I-denken das Erlebnis der größeren Form nicht ausschließt. Man mag sogar noch weiter gehen können und schlußfolgern, daß die intensive Beschäftigung mit jedem I, also mit jedem Stück des melodischen Komplexes diesen selbst zu größtmöglicher Klarheit bringt. Einigen Anhalt hierfür gibt die Feststellung, daß die Normalmelodie (I) beim Wiedererkennen stets genau analytisch beschrieben werden konnte, daß sie bei der Aufgabe der Reproduktion stets zu einer Entfaltung gelangte, wie man sie bei Vorstellungen vielfach nicht hat, zumal auch bei Melodien nicht, die etwa auf dem Wege des Vor- und Nachsingens als melodisches Ganze eingeprägt wurden.

4. Besonders deutlich wurde das Nebeneinander von I- und Melodie-Bewußtsein bei den polytonalen Kombinationen. Zwar nicht bei allen Vpn. und nicht in gleicher Weise, aber bei einigen doch auffallend zeigte sich, wie bei eifrigem, erfolgreichem I-singen das Melodiebild, die Entfernung vom, die Lage zum Ausgangston oder zu andern Tönen der Kombination, nicht aus dem Auge gelassen wurde, wie diese Erlebnisse das Urteil über die Leistung beeinflußten, auch oft ästhetische Werturteile über die melodische Folge, verbunden mit einer Beurteilung des Schwierigkeitsgrades der Aufgabe, herbeiführten.

Auch hier waren die Leistungen, ebenso wie bei den Einzelintervallen und bei den monotonalen Folgen, der Steigerung fähig. Das I-denken erreichte einen Grad der Beweglichkeit, der im Hinblick auf anfängliches Mißlingen und große Unsicherheit bald erstaunlich erschien. Dabei wurde gewissermaßen das Blicken aufs Ganze freier, die melodische Folge wurde in größeren Teilkomplexen, wenn nicht als Gesamtkomplex, gefaßt; Werturteile neigten zur positiven Seite, zum Urteil „schön" hin, die Beziehungen der Ie und Töne untereinander blieben im Aufmerksamkeitsfeld und bestimmten einen Eindruck des Gestaltetseins, der anfangs, bei

Digitized by Google

schiechter Leistung und Unsicherheit, fehlte, allerdings auch jetzt noch nicht zu einer hohen Klarheitsstufe gelangte, wie sie etwa mit dem Erkennen einer charakteristischen melodischen Stelle (Liedstück) bei der monotonalen Kombination gegeben ist. Es bleibt vielmehr bei einem vagen Haben des „Merkwürdigen, Sonderbaren" der Tonfolge, bei der Beobachtung, daß man mit diesem und jenem I aus einem bis hier gehabten Rahmen springe, bei der Feststellung, daß zwar das Ausgerichtetsein der Tonfolge verlorengegangen, aber doch ein Richtungsgefühl geblieben ist, daß also die Melodie nicht mehr so häßich, widerstrebend, verwirrend erscheint wie vordem.

5. Dabei wird im Hinblick auf das I selbst von einer „musikalischen Interferenz" gesprochen (Vp. A): es ist nicht mehr möglich, für das Richtigkeitsurteil einen Vergleich, eine nachträgliche Kontrolle heranzuziehen, weil die einzelnen Ausgangstöne nicht mehr reproduziert werden können. Doch schließt das nicht aus, daß das Singen der Ie mit Sicherheit, mit dem Bewußtsein der Richtigkeit erfolgte. Was fehlt, ist nur die nachträgliche Überprüfung an Hand der perseverierenden Töne bzw. der perseverierenden Melodie.

Es ist möglich, daß dies Fehlen zum guten Teil das Unangenehme ausmacht, welches zu dem Urteil „unschön" führt. Es scheint nach dem soeben Ausgeführten auch möglich, daß dieses Fehlende sich einstellen kann, wenn die Lösungsmöglichkeit der Aufgabe mit der ausschließlichen Einstellung aufs „Intervallische" des Singens resp. Denkens voll erfaßt, fest ergriffen ist. In diesem Falle würde also der melodische Komplex überschaubar vorhanden sein, nachdem er rein intervallisch gesungen wurde. Dieser Endfall wurde nicht erreicht, auch nicht erstrebt. Mit Sicherheit geht aber zweierlei aus unsern Beobachtungen hervor: das I kann richtig reproduziert werden ohne Einordnung in ein gehabtes Ganze; es ist die Tendenz da, neben der richtigen Reproduktion des Is den Gesamtkomplex der I-Verbindung aufzubauen.

Mit Bezug auf diese beiden Erscheinungen kann man rekapitulierend zu folgender Theorie kommen:

Bei der Verbindung von mehreren Ien ist ein Bedürfnis nach dauernder oder öfterer Kontrolle des Gesungenen da. Die Veränderlichkeit des I-Erlebnisses fordert diese, die möglich ist dadurch, daß jederzeit der Gesamtkomplex reproduzierbar ist. Damit dieser genügend beachtet werden kann, darf die Reproduktion des Einzel-Is nicht zuviel Konzentration beanspruchen. Das tonale Denken geht gewöhnlich neben dem I-denken her und erstellt den

Digitized by Google

zur Kontrolle nötigen Gesamtkomplex, ohne daß man sich um ihn sonderlich zu mühen braucht. In diesem Falle singt (denkt) man auch nicht nur rein intervallisch. Ist nun das tonale Denken nicht mehr möglich, dann bleibt man aufs rein intervallische angewiesen. Hat man sich einmal diesem ausschließlich zugewandt, dann erreicht man bald die Beweglichkeit des I-singens (-denkens), die sich in der Sing-Schnelligkeit bekundet. Damit wird der Blick frei für das melodische Ganze, das aber nunmehr nicht tonal, sondern linear-melodisch festgehalten und überschaut wird. Es dient wie früher beim tonalen Denken der I-Kontrolle, erfährt gleichzeitig selbst durch das I-denken größtmögliche Klarheit.

3. Die fallende Sext

Dieses I muß uns noch einmal beschäftigen, weil zwei Beobachtungsgegenstände bei ihm mehr als bei den andern Ien in Erscheinung treten und darum in Anlehnung an die Beobachtungen beim Sextsingen zu erörtern sind. Das ist 1. das Vorhandensein eines Ausdrucksgehaltes, 2. das Fehlen eines wirksamen RMs.

1. Die Vpn. waren zu Anfang der Versuche sehr geneigt, den Ausdruck der Ie vornehmlich zu erfassen. Die Instruktionen und Hilfsfragen lenkten ihre Beobachtung bald in die andere, gewünschte Richtung der intellektuellen Verarbeitung, die auf die Reproduzierbarkeit ausging. Dennoch drängten sich die ästhetisch-emotionellen Züge[1]) des Verhältnisses zur IG auch der späteren Selbstbeobachtung immer wieder auf, wurden auch versuchsweise mitbenutzt, wenn die Aufgabe, zu reproduzieren, die Bereitstellung von Motiv und Schema verlangte. Die fallende Sext erschien allen Vpn. an Ausdrücklichkeit gegenüber den anderen Ien (in Zyklus I) irgendwie ausgezeichnet. Hier interessiert nicht, woher dies kommen mochte (man könnte etwa von einem direkten Behaftetsein das indirekte unterscheiden, das beispielsweise Vp. E als ein Oszillieren des Is feststellt aus dem Wissen um das Auflösungsbedürfnis, das Hinaufschreitenmüssen zur Quint), sondern die Frage, was damit gewonnen wurde.

Vp. D erlebt viel an Ausdrucksvollem bei der fallenden Sext. Das I erscheint ihr beim ersten Hören sofort mit dem „Eindruck des Sympathischen, Angenehmen", es hat bei der „Stimmgabel-Darbietung" etwas „eigenartig Lustvolles", späterhin „arbeitet sich etwas Liebkosendes heraus", „diese Sext hat doch einen ganz eigen-

[1]) J. v. Kries unterscheidet in seiner Schrift „Wer ist musikalisch?" die intellektuellen Züge des Musikalischen von den ästhetisch-emotionellen.

Digitized by Google

artigen Charakter, der mehr Stimmungs- als Aussagecharakter ist, aber doch auf das Letztere mehr als die andern Ie hin tendiert". Dieses Ausdruckscharakteristikum hat eine Auswirkung, die auch in etwa, aber nur vage erlebt, sich bei den andern Ien zeigte: der zweite Ton, hier also der Sextton, erhält „innerhalb des Is einen eigenartigen sympathischen Charakter, der erlebt wird, als sei der Ton sympathisch, so wie gewisse Farben Lust erwecken, bestimmt und sphärenhaft (Märchen-Sphäre z. B.). Der Einzelton gewinnt sonst nicht solchen Farblustcharakter, absolut wie die Farbe. Hier aber tut er das, wenn auch sicherlich nur in dieser I-Verbindung."

Das eigenartige Ineinandergreifen von I- und Einzelton-Erlebnis könnte zum Inhalt längerer Betrachtung gemacht werden. Doch genügt für die oben aufgeworfene Frage die Suche nach einem praktischen Ergebnis. Da ist in den Protokollen der Vp. D wie auch in andern nur eins zu finden: diese Stimmungssphäre gibt zu wenig, wenn es sich drum handelt, zur Reproduktion zu kommen, sie gibt höchstens die Möglichkeit einer Kontrolle durch das Kriterium des Sympathischen, Lustvollen am zweiten Ton des Is. Diese Kontrolle ist sogar eine recht späte, sie setzt erst nach dem Singen ein, leistet also verhältnismäßig recht wenig. Dennoch ist denkbar, daß ihr eine größere Bedeutung zukommen kann. Ist sie erst einmal wiederholt durchgemacht worden, dann ist das ganze Erlebnis auch vor Ausführung des Singens reproduzierbar. Es ist möglich, daß namentlich eine gewisse Emphase, die der zweite Ton durch seinen angenehmen Charakter beim Singen jedesmal erhielt, sich leicht vorstellen läßt und von sich aus dem Tondenken zeigt, wie der Ton erklingen muß. So erlebt Vl. gerade die Sext in der Vorstellung ganz ausgeprägt durch das Bewußtsein der Emphase, mit der er auf dem Griffbrett der Geige (Doppelgriff der kleinen Sext durch Aneinanderdrücken der beiden beteiligten Finger) das Gesamterlebnis auszeichnete. Diese Emphase teilte sich dem Strich des Bogens beim zweiten Ton, dadurch der Tonstärke mit und haftet in der Erinnerung jedem Sextton (fallend) an. Es mag allerdings hierbei noch mitspielen die latente Absicht, den Sextton gegen einen andern mitgegebenen, den Quintton, durch Ausprägung scharf abzusetzen.

2. Vp. D hat in den üblichen Erlernungsversuchen kein sicheres RM für die Sext gewonnen. Die Stimmungssphäre gibt ihr zu wenig, sie nützt auch insofern nichts, als sich das Stimmungsmäßige bei dem Mühen um das Singenkönnen ganz verliert. Vp. D

Digitized by Google

sagt dazu: „... vielleicht weil die ganze innere Tätigkeit auf das Tonziel gerichtet ist. Es ist schwerer, von der Stimmung auf das Intervall zu kommen als vom I auf die Stimmung". Mehrfach sucht dieselbe Vp. sich mit dem zu helfen, was ihr vom Sphärenhaften des zweiten Tones absolut gegeben ist, indem sie sich an die Schrift als an eine Notenschrift (nicht I-schrift) hält. Sie versucht den „F-Charakter" zu Hilfe zu nehmen. Das mag schon allein seinen Grund haben in der Neigung dieser Vp. zum Lageerlebnis, wie es unter § 7 beschrieben ist. Aber es dürfte auch von der Auswirkung des Stimmungserlebnisses, von seiner Ausstrahlung auf den Einzelton ein Anstoß zu diesem Vorgehen ausgehen. Wenn Vp. D einmal sagt: „Sext fällt mir ein und daß allerhand um sie herum ist", und an anderer Stelle, daß die Reproduktion „von allerlei Unkontrollierbarem, von unterschwelligen Prozessen" geführt werde, dann mögen jene Dinge, Stimmungs- und Lageerlebnis mit ihren verschiedenen Teilkomplexen, in dem Ungreifbaren stecken, das einmal zur Führung genügt, einmal nicht.

Ist auch von solchem Wissen um geringe Möglichkeiten nichts da oder von seinem Inhalt gar nichts faßbar, dann fühlt sich die Vp. „wie in dickstem Nebel durch ein Gebirge suchend", und wenn ihr noch gegeben ist „recht tief", dann ist das nur eine Möglichkeit, die sich aus dem Umstand ergibt, daß die drei andern bis dahin gelernten Ie bedeutend geringere Schrittweite hatten. Diese Möglichkeit würde also bei größerer Zahl und Schrittweiteähnlichkeit fortfallen. So liegt hier der Fall vor, daß die Vp. nichts hat, womit sie an die Lösung ihrer Aufgabe gehen kann. Zwei Fragen sind zu lösen: Wie kommt es, daß dieser Fall eintreten konnte? Was hilft ihn vermeiden?

Offenbar genügt es nicht, wenn dem I ganz allgemein der Charakter des Ausdrucksvollen anhaftet. Ausdrucksvoll ist das Läuteschema auch, ebenso das Posthornmotiv Quart, das Gleitende der Sekund. Aber wenn solche Motive die Reproduktion erfolgreich herbeiführten, dann war es weniger ihr Ausdrucksgehalt, als vielmehr das liedhaft, melodisch Gebundene, was führte, ohne daß ein Wissen darum vorzuliegen brauchte. Man hatte in dem Ausdrucksmäßigen lediglich ein Indicium für das Komplexe des Leitenden. Bei der Sext war ein solches Indicium da, doch nicht das zu Indizierende.

Das Wissen „tief" genügte ebensowenig zur korrekten Reproduktion. Hier wird wieder klar, daß ein wirksames RM nur dann vorliegt, wenn eine bestimmte R-Tendenz gegenüber einer Masse

Digitized by Google

anderer begünstigt wird. Bei dem Wissen und Wollen „tief" liegt die Möglichkeit vor, daß sich etwa die Tendenzen der Oktav- oder Quintreproduktion durchsetzen, wofür alle Vpn. Beispiele liefern. Drängt sich nun der Ton der Oktav oder Quint auf, so bleibt die Aufgabe, ihn zu prüfen. Er mag auf ein wenn auch noch so vage eingeprägtes Wiedererkennungsmerkmal hin betrachtet werden. Fehlt es, dann wird er verworfen; aber der richtige Ton kommt nicht, weil die R-Tendenz der Sext zu schwach ist gegenüber der der Oktav, Quint usf. Andererseits wird weder der Oktavton als solcher erkannt, noch beobachtet, was ihn brachte. Es besteht somit keine Möglichkeit, von ihm oder vom Quintton aus in bestimmt gesehener Richtung oder Qualität oder sonst relationsgemäß den Sextton zu suchen. In den Streit der verschiedenen Reproduktionstendenzen, hervorgerufen durch das zu karge RM „tief", kann die Vp. nicht eingreifen, da sich ihr die Verschiedenartigkeit der Tendenzen und ihres Effektes nie offenbarte, ihr nie ein Relations- und Komplexzusammenhang von Oktav, Quint und Sext bewußt wurde. Damit ist eine Erklärung da für das Nichtvorhandensein irgendeiner Möglichkeit, die Reproduktion einzuleiten. Die Vp. wartet, ob sich irgend etwas einstelle, mit dem sie arbeiten kann; es kommt nichts. Die Annahme, daß de facto nichts da ist, will nach dem soeben Entwickelten willkürlich scheinen. Warum singt die Vp. nicht irgendeinen Ton, wie so manchmal, wenn sie sich „einfach hineinstürzt"? Warum sollen die so oft registrierten Prozesse, in denen sich ein Ton anbietet, geprüft und verworfen, auch wohl wieder aufgegriffen wird, nicht auch unterschwellige sein können? Wo sie aber überschwellige, wiederholt und bewußt durchgemachte sind, dürfte die Reproduktion wie folgt herbeigeführt werden können: Die Aufgabe, einen zweiten Ton zum ersten zu finden, läßt zunächst eine allgemeinere Möglichkeit zu („tiefer als der erste"), dann eine speziellere („tiefer als sonst"), und wenn sich hier kraft verschiedener, aber schon einmal bewußt und einander zugeordnet gewesener R-Tendenzen verschiedene Töne einstellen, zieht die eine Tendenz die andere, für die Lösung gewichtigere, nach ins Aufmerksamkeitszentrum. An ihr bleibt die Konzentration hangen, rein reproduktiv, da sich das unwillkürlich wiederholt, was zur Zeit der Einprägung willkürlich herbeigeführt wurde: die Sexttendenz ist mit Oktav- und Quinttendenz zusammen seinerzeit der Aufgabe des Sextsingens zugeordnet, ihnen gegenüber jedoch begünstigt worden und setzt sich nun gegen die Oktav- oder Quinttendenz durch.

Digitized by Google

Dürfte diese Theorie Geltung haben, dann wäre mit ihr zugleich erklärt, wieso die IR ihre letzte und bedeutendste Garantie erhält dadurch, daß das I in ein I-System hineingebracht wird. Die R-Tendenzen der einzelnen Ie, namentlich der benachbarten (Quint-Sext) ziehen einander ins Bewußtseinsfeld und an der durch Zuordnung zum aufgabegemäß Vorliegenden (Notenbild, Name usw.) ausgezeichneten, konturierten Tendenz bleibt die Aufmerksamkeit haften. Hiermit ist auch gezeigt, warum der direkte Weg des Vergleichs der Ie untereinander schneller zum Ziele führt als die Einprägung der Ie auf dem Umweg über Melodie- und assoziative Komplexe. Daß diese Komplexe schon sehr geläufig sein müssen, lehrt gerade alles, was hier und früher schon (§ 6) über den Spezialfall des Sext-Is berichtet werden konnte: die Hilfe der Melodie trat sehr langsam und spärlich in Erscheinung, der Ausdrucksgehalt, obwohl verhältnismäßig groß, nützte der Reproduktion fast nichts. Dagegen war von durchschlagendem Erfolg das Inbeziehungsetzen der Ie Sext und Quint zueinander, das bei Vp. A und E ganz bewußt und konsequent im Harmoniedenken, bei B und C mit dem Harmonieempfinden herangezogen wurde. Damit ergibt sich die Beantwortung der zweiten Frage. Man muß die hemmenden R-Tendenzen zu helfenden machen, indem das I in Beziehung zu andern gebracht und dies Inbeziehungsetzen geläufig gemacht wird.

4. Die Tonometer-Versuche

Damit sind kurz die Versuche mit Hilfe des Hornbostelschen Reisetonometers bezeichnet, bei denen das I verkleinert bzw. vergrößert wurde und der Vp. die Aufgabe zufiel, über die bemerkten Veränderungen kurz auszusagen. (Genaue Beschreibung der Versuche unter § 3.) Es konnte nicht beabsichtigt sein, die individuelle Unterschiedsschwelle festzustellen, sondern es wurde nur die allgemeine Verhaltungsweise der Vpn. beobachtet, sowie grob die Möglichkeit einer Zuordnung von den hier verlangten Leistungen (Gehör, Urteil) zu denen der Reproduktionsversuche untersucht.

1. Es stellte sich heraus, daß an eine auch nur annähernd treffende Zuordnung der Leistungen zueinander nicht zu denken ist. So bewies Vp. M, deren Leistungsmangel in der Reproduktion unter § 4 zu erklären versucht wurde, ein feines Gehör für die Abweichungen der nacheinander gebotenen Intervalle. Während im allgemeinen erst bei 2° der Skala die Abweichung festgestellt wurde, der Durchschnitt der Vpn. bzw. ihrer Leistungen rund 3° forderte, brauchte Vp. M sehr oft nur 1°, um zum rich-

Digitized by Google

tigen Urteil zu kommen. Vp. O, welche die absolute Tonhöhe schlecht, dagegen die IG gut erfaßte und wiedergab, brauchte mindestens 3°, um zum Urteil zu gelangen. Vp. F, der die Rezeption absoluter und relativer Tonhöhe keine Schwierigkeit machte, war bei diesen Versuchen sehr unsicher und inkonstant im Urteil: einmal brauchte sie 6—9°, dann wieder nur 3° oder gar nur 2°.

2. Es wurde nicht versucht, die Vpn. nach ihrer Leistung zu rangieren. Es genügte für den Zweck der Versuche, daß eine in gewisser Weise gleichmäßige Verhaltungsweise bei allen konstatiert werden konnte. Nämlich der Vergleich fand einerseits am rein intonierten Ausgangs-Intervall und dem jeweils vorliegenden zu kleinen oder zu großen, andererseits an den aufeinanderfolgenden Intervall-Nuancen statt. Ob beide Verhaltungsweisen dauernd oder nur zeitweise nebeneinander gelagert waren: jedenfalls sprang dann und wann deutlich auf, welcher Vergleich gerade für das Urteil maßgebend war. Da nun die I-Nuancen so dargeboten wurden, daß immer wieder der Ausgangston des Is erschien, so handelt es sich das eine Mal, beim Vergleich mit dem reinen I, sicherlich um den Vergleich von zwei Ien zum andern Mal (Vergleich der sich folgenden unreinen Ie) kann das auch der Fall sein, doch ist eher anzunehmen, daß da die beiden Endtöne miteinander verglichen werden, da bald die Erwartung auf sie allein gerichtet war. Sicher scheint zu sein, daß Intervall- und Tonvergleiche neben- bzw. nacheinander auftraten.

3. Möglicherweise können die beiden Vergleichsarten sich gegenseitig hemmen, vielleicht auch einander helfen. Auffallend ist eine gewisse Sprunghaftigkeit der Urteile. Wenn nämlich einmal eine Abweichung festgestellt ist, dann kommt zunächst wieder das Urteil „gleich", einmal oder mehrmals, sodann wird weitere Abweichung konstatiert. Solche regelmäßige Interferenz (inmitten unregelmäßiger Schwankungen des Urteils) findet sich bei allen Vpn., auch bei denen mit dem besten Gehör. Eine Erklärung könnte vielerlei berücksichtigen, etwa das Moment der Erwartung, das der tatsächlichen Veränderung soweit vorgreift, daß der Ton gegenüber dem erwarteten zu sehr in der Nähe des früheren, also das Urteil „gleich" das geratenste ist; oder den Ablauf von Kontrollprozessen, der die Aufmerksamkeit noch beim vorigen Urteil festhält. Möglicherweise aber handelt es sich bei dieser Erscheinung auch um etwas anderes, worauf Janz[1]) in einer experimen-

[1]) Käte Janz, Über den Vergleich von Helligkeitsgefällen. Ps. F. IX, 3—4.

Digitized by Google

tellen Untersuchung hinweist. Dort stellte sich als Hauptergebnis heraus, daß Helligkeitsgefälle mit größerer Genauigkeit verglichen werden als zwei Helligkeitsgrade. Zweitens zeigte sich, daß große Gefälle den kleineren darin überlegen sind. Ohne an eine theoretische Analyse dieser Befunde heranzutreten, können wir sie bei unserer Erklärung verwenden. Liegt ein Vergleich zweier Töne (der Schlußtöne von zwei Intervallen mit gleichem Ausgangston) vor, dann mag das Urteil schlecht ausfallen; werden die Ie verglichen, dann mag es besser sein. Vielleicht nun lösen die beiden Vergleichsweisen in gewissen Zeitabständen einander ab im Aufmerksamkeitsfelde, so daß sich ein ungefähres Regelmaß der Urteilsdifferenzierung ergibt. Der hypothetische Charakter dieser Erklärung erlaubt keine weiteren Schlüsse.

4. Mehr oder weniger stark prägt sich bei den Vpn. die Neigung aus, das reine I zeitweise zu verlieren und dem veränderten den Charakter der Richtigkeit, Reinheit zuzusprechen. Ja, nicht selten gewinnt dieses objektiv falsche I alle Prädikate der Wiedererkennung und damit verbundener Qualitäten. Der sympathische Charakter der Richtigkeit, Reinheit zuzusprechen. Ja nicht selten wieder ein Beweis für die Dehnbarkeit der psychischen Einstellung, ein Nachweis, wie sehr das Vorstellungsleben die Wahrnehmung subjektivieren kann. (Vgl. § 4.) Wenn nun plötzlich mit Bestürzung erkannt wird: „Halt! Das ist ja keine Terz mehr, das ist die Sekund!", dann mag es so sein, daß hier eine Reproduktionstendenz plötzlich hervorbricht: das objektiv richtige I ruft die ihm zugeordneten Vorstellungen (Name, Notenbild usw.) wach, aus dem Vorstellungsgebiet heraus wird dem Wahrnehmungsgegenstand zum Recht verholfen. Manche Ausfallserscheinung bei Vomblattsingen und Tonbewußtsein ist mit der angeführten Tatsache in einen Tatsachenkomplex zu bringen und wahrscheinlich in der angedeuteten Weise zu erklären. Erwiesen ist jedenfalls, daß erhebliche Leistungsausfälle auch bei großer Entfaltung der Leistungsfähigkeit noch möglich sind und bleiben.

Zusammengefaßt ergibt sich aus den Tonometer-Versuchen:

1. Die Leistungsfähigkeit auf einem Gebiet läßt sich keineswegs der auf einem andern eindeutig zuordnen.
2. Mehrere Möglichkeiten zur Leistung lösen einander ab.
3. Durch diesen Wechsel hat die Leistungsfähigkeit Hilfen oder auch Ruhepunkte.
4. Die Leistungsfähigkeit schließt Aus- und Rückfälle auch bei großer Entfaltung nicht aus.

Digitized by Google

5. Versuche mit Kindern

Einige Kollektivversuche mit 10-12jährigen Volksschülern lieferten nach Leistungen und Aussagen nicht uninteressante Parallelen zu den Ergebnissen der Hauptversuche. Es wurden nur drei Ie, Terz, Sekund, Quart, und die dazugehörigen Nebenreihen behandelt. Die Expositionen wurden akustisch mit Hilfe der Geige, optisch an der Schultafel ausgeführt. Alles in der Reihenfolge wie bei den Hauptversuchen. Nach jedem Versuch bzw. nach der Versuchsreihe wurden die Aussagen der Schüler notiert, die sich zum Wort meldeten. Instruktionen und Hilfsfragen wurden wesentlich vereinfacht. Die Jungen hatten schnell heraus, worauf es ankam, und zeigten ein gewissermaßen sportliches Interesse an den Leistungen.

Diese waren durchweg verblüffend gut. Gegenüber den Erwachsenen zeigten die Kinder einige Abweichungen bei gleichen Bedingungen der Rezeption und Einprägung. So gelang die Reihung von 4 Terzen bedeutend besser, schneller, sicherer als bei der großen Mehrzahl der erwachsenen Vpn. Diese immerhin merkwürdige Tatsache ließe sich vielleicht dahin deuten, daß die Kinder schneller den Anfangston des gesungenen Is vergessen, daß mithin das Isolieren des neuen Anfangstones weniger oder keinen Aufwand erfordert. Außerdem ist eine Erklärungsmöglichkeit gegeben in dem Umstande, daß den Kindern dieses Alters das Tonalitätsgefühl wie auch die Kenntnis und Geläufigkeit des Dreiklangsingens noch nicht innewohnt, wenigstens nicht in dem Maße wie den Erwachsenen.

Die Sekundreihung gelang weit weniger gut. Mit dem Tonleitersingen sind Schulkinder dieses Alters ja genugsam affiziert, so daß hierin die Hemmungen gesucht werden dürfen. Noch schlechter fiel indes die Quartreihung aus. Die Tendenz war die, jede folgende Quart kleiner zu singen als die vorige. So entstand zuerst die Folge Quart-Großterz-Kleinterz. Vermutlich gerieten die Kinder in einen Melodiekomplex hinein, wahrscheinlich half die bekannte Neigung der Kinder, beim Aufsteigen die Ie kleiner zu nehmen, zu sinken, diesem Komplex, sich durchzusetzen. Sicher aber ist, daß mit Motiven wie „St. Martin" (Liedanfang) und „Trara", „Das ist, wie der Postillon (Autobus) macht", der Reproduktion hier noch weniger geholfen war als bei den Vpn. der Hauptversuche. Darauf weist schlagend hin der Umstand, daß. und wodurch ein einziger Junge stets imstande war, aus dem falschen Komplex herausbrechend, die Quart rein vorzusingen. Er

Digitized by Google

bekam das I, indem er sich die Tonleiter bis „vier" vorsang (innerlich).

Die I-Verbindung fiel den Kindern schwerer als den Erwachsenen. Auch hier drängt sich die Neigung zur Verkleinerung auf, ebenso fortschreitend wie bei der Quartreihung. So wird bei der dritten Wiederholung des Motivs primkundterz die Terz nur noch eine Halbtonstufe. Hier sieht man, daß auch bei absteigender Melodik die Verkleinerung eintritt. Allgemein scheint demnach bei Kindern die Möglichkeit, die objektive Richtigkeit des Is zu verlieren, größer zu sein als bei den Erwachsenen. Genau wie diese aber verstanden die Kinder sich zu helfen, wenn die Schwierigkeit des Ungeläufigen auftauchte. Davon zeugt diese Aussage (bei der Kombination primkundterzquart): „Ich denke prim bei kund und singe primterz." Derselbe Junge kommt so nachher zur Quart, die zuerst ein Versager war.

Überhaupt zeigen die Aussagen viel wesensmäßig Gleiches im Verhältnis zu den Aussagen der Haupt-Vpn. Dafür einige Beispiele:

Terz. E. Das ist immer dieselbe Melodie, nur fängt sie wo anders an.
W. Wenn ich terz nicht rauskriege, denke ich an „Kuckuck" (Liedanfang).

Sekund. E. Das ist nicht so wie die Terz, das ist so dazwischen.

Quart. L. Der erste Ton ist tiefer als der zweite.
K. Der zweite ist höher als der erste.
H. Da kann noch ein Ton hineinpassen.
B. Das klingt so wie St. Martin.
S. Das ist, wie der Postillon macht.
L. Das ist das letzte von den drei Jägern (trara).

Beim Notenbild. Mehrere: dazwischen geht noch kundterz.

Primkundterzquart. E. Ich habe primquart gedacht, das andere ging aus dem Kopf fort, da kam quart von selbst.
S. Ich habe feste hochgestoßen, damit ich den Quartton rausbekam.
S. Wenn ich den Fehler mache, da drücke ich den Ton heraus, dann geht er höher.

In dem Vorgehen der Kinder spiegeln sich Hauptzüge der Verhaltungsweise der Erwachsenen wider, wie sie in § 4—7 herausgestellt sind als das Unterbringenwollen des Is im System verwandter Vorstellungen, das Vermeiden störender RTendenzen durch Isolieren des Anfangstones, das Benutzen melodischer und motorischer Hilfen usf. Wichtig dünkt uns aber hier die Bestätigung der in den Hauptversuchen herausgestellten Beobachtung, daß besser als ein motorisches, melodisches oder ausdrucksmäßiges

Digitized by Google

Motiv dasjenige ist, das einem System von Ien oder Tönen seine stete Bereitschaft verdankt, das darum der sicherste und wegen seiner Kontrollierbarkeit der zuverlässigste Führer ist. Die Gewinnung der Quart, wie sie ein einziger der Jungen planmäßig durch Tonleitersingen (resp. -denken) betreibt, übrigens auch auf das Terzsingen überträgt, ist ein typisches Beispiel für diesen Idealfall der Reproduktions-Vorbereitung.

§ 9. Zusammenfassung

Im Anfangskapitel wurden fünf Zielfragen für die Untersuchung erhoben. Zu ihrer Beantwortung liefern die Kapitel 4—8 zahlreiche Einzelbeiträge, deren hauptsächlichste an Hand der Fragen noch einmal zusammengestellt seien.

1. Erklärungsmöglichkeiten für Leistungsmangel

Zur ersten Frage „Wo fehlt es, wenn das I-Singen nicht gelingt?" legte die auf theoretischen Erwägungen und praktischen Erfahrungen basierende Voruntersuchung fünf Möglichkeiten dar. Auf Grund der Versuchsergebnisse sei eine kurze Stellungnahme zu jeder dieser Möglichkeiten versucht.

1. Ist die akustische Gestalt, die IG nicht erkannt, dann handelt es sich um einen Mangel bei der Rezeption. In dieser Phase des Lernprozesses sollte wenigstens die Begründung zuerst zu suchen sein. Verschiedene Möglichkeiten der Erklärung liegen da vor, wobei wichtig ist, zu bemerken, daß die eine Möglichkeit die andere weder notwendig bedingt oder mitbedingt noch notwendig ausschließt. So kann eine gewisse Minderbefähigung zur Aufnahme des einfachen sinnlichen Eindrucks, des Einzeltons die Auffassung der IG in Frage stellen (Vp. L), braucht es aber nicht notwendig immer zu tun (Vp. O). Andererseits stellt die gute Rezeption des Einzeltons nicht notwendig die gute Auffassung der IG sicher, wenigstens nicht auf lange Sicht (Vp. F). Es kann auch eine eigenartige Verhaltungsweise, die mit guter Begabung zur Rezeption des Einzeltones zusammengeht, den Erfolg der IG-Rezeption in Frage stellen (Vp. M). Wenn weiter die IG selbst bei guten Voraussetzungen zu der Auffassung des Einzeltones richtig aufgefaßt wird, dann ist damit noch nicht gesagt, daß diese akustische Gestalt „erkannt" sein muß. Bei Vp. F stellte sich heraus, daß sie die Terzgestalt noch einmal richtig kennen lernen mußte, nachdem sie von erster richtiger Auffassung schon überzeugende Beweise erbracht hatte. Selbst Vp. G, die schon beim

Digitized by Google

ersten Kennenlernen des Is darauf ausging, es genau seiner Gestalt nach zu erkennen, erlebte, wenn auch in stark abgeschwächtem Maße, so doch deutlich und beobachtbar den bei F vorliegenden überraschenden Prozeß. Lediglich Vp. A bewies laut Aussage („Machen") und Leistungen, daß ihre Auffassung des Gestalteindrucks eine den objektiven Gestaltverhältnissen weitgehend adäquate psychische Aktivität (Beziehungserfassung) entfaltete. Wenn man das Verhältnis der drei letztgenannten Vpn. zueinander betrachtet, einmal der Leistung, dann dem Erlebnis nach, dann möchte man zu dem Schluß kommen, daß ein Gestalthaben, ein Erkennen der Gestalt, drei Stufen haben kann, zwischen denen kontinuierlich die feiner gestuften Unterschiede liegen: in der tieferen (F) ist die Beziehungserfassung sehr nahe dem bloßen Beziehungserlebnis, das Subjekt geht im Objektiven nahezu auf; in der mittleren (G) ist ein Abstand vom Subjekt zum Objekt da, groß genug, daß die Beziehungserfassung reichliche Aktivität entfaltet, doch so klein, daß beim Hin- und Hergehen des beziehenden Blickens vom Objekt zum Subjekt ein Teil des Objektes nicht erfaßt wird; in der höheren Stufe ist der Abstand weit, so daß die Gestalt voll überschaut wird. Man könnte auch eine andere Grundlage für die Beschreibung dieser Dreistufigkeit beachten. Die dritte Stufe wird vielleicht durch musiktheoretische Apperzeption vollendet, indes der zweiten das Vorwiegen mancherlei ästhetischer und sonstiger „populärer" Apperzeption entspricht. Allein dem widerspricht der Umstand, daß Vp. A keineswegs mehr musiktheoretische Vorbildung als Vp. G nachweist, sowie ferner ein Überwiegen musiktheoretischer Erwägungen bei den Lernprozessen der Vp. G (Stufenvergleiche, Tonleiterdurchbrechung u. a.).

Sind also die Voraussetzungen zur Erkennung der IG, die in dem Verhältnis zum Einzelton liegen, erfüllt, so kann dennoch die Erkennung gut oder schlecht bzw. ganz verschieden zwischen beiden Extremen gelagert sein. Sind jene nur in geringem Maße vorhanden, so kann gleichwohl die Auffassung der IG gute sein.

2. Wenn die akustische Gestalt, also das I, nicht eingeprägt und darum nicht reproduzierbar ist, so sind zur Begründung dieses Umstandes die Ergebnisse aus § 5—7, die sich mit der Reproduktion befassen, heranzuziehen. Da finden wir, daß die Möglichkeit, zu reproduzieren, nicht allgemein als vorliegend oder als nichtvorliegend angegeben werden kann, wenn objektiv gleiche Bedingungen für die Einprägung vorliegen. Und zwar ist das nicht allein

Digitized by Google

durch individuelle Unterschiede[1]) bedingt, sondern durch eine Reihe von objektiven Erscheinungen von konstellativem Charakter, als deren gemeinsamen Zug wir herausstellten, daß das zur Erfüllung der Aufgabe dienende RM sich gegenüber anderen RTendenzen nicht durchsetzen kann. Zunächst muß überhaupt ein RM vorhanden sein. Möglich ist sein Vorhandensein schon nach einmaliger Darbietung der IG. Doch genügt es dann nur für Situationen, in denen wirksamere Motive sich nicht entfalten können. Für alle andern Fälle bedarf es einer Einprägung, die das RM ebenso oder mehr noch in Bereitschaft stellt, als es den auf andere Weise eingeprägten Motiven gegeben ist. Wir sahen, daß nicht allein die Anzahl der Wiederholungen für die wirksame Einprägung maßgebend ist, sondern ihre Hilfe durch eine andere ersetzt werden kann, ja muß, weil sonst (wie bei der Sext) die Einschaltung der notwendigen Anzahl ein großer, lästiger Umweg sein würde. Besten Ersatz bietet die frühzeitige Erarbeitung eines charakteristischen RMs. Unter den möglichen RMn ist dasjenige am wirksamsten, zuverlässigsten, das mit der IG selbst im innigsten Zusammenhang steht, das Schema der IG selbst, das etwas wesentlich anderes für die Reproduktion bedeutet als das Schema eines komplexen Gesamterlebnisses, zu dem Assoziatives, Subjektives überhaupt, die Hauptstücke hergeben. Dem Vorgang der bewußten Schematisierung ist es immanent, daß die IG nicht nur an sich, sondern auch in Beziehung zu ihresgleichen, zu andern Ien betrachtet, hineingestellt wird in ein größeres System, das der Reproduktion wieder zahlreiche und tätig wirksame Stützen gibt. Mit dieser Phase wird die Einprägung erst vollendet, das I ist hier erst sicherster Besitz. Doch ist der Vorgang der Einprägung damit nur formal abgeschlossen, d. h. zu bedeutsamster Entwicklung gelangt. An sich ist er nicht beendet, sondern schreitet mit jeder neuen Aufgabe, namentlich mit der durch Neuigkeit schwierigen, weiter fort. Wir zeigten dies als die Erprobung, Umbildung, Revision des Schemas auf, das damit immer mehr an Handlichkeit und Bereitschaft gewinnt.

3. Der dritte Fall, daß das Vorstellungsbild nicht genügt[2]) zur Kehlkopfinnervation, kommt praktisch auf den zweiten zurück. Es

[1]) Unter diesen individuellen Faktoren ist besonders die sensorische Merkfähigkeit zu erwähnen. Es müßte noch eine experimentelle Reihe eingefügt werden, die diese prüft.

[2]) Dieser Defekt geht den im Kölner Institut untersuchten Fällen von Lese- (Molitor, Wawrik) und Rechenschwäche (Esser) völlig parallel, ist wie diese zu erklären und zu behandeln.

Digitized by Google

ist nach unsern Ergebnissen gar keine Frage, daß mit dem Idealfall der guten Einprägung (durch planmäßige Verarbeitung der IG zum leicht greifbaren Schema) ein Ersatz für die oftmalige Wiederholung nur zum Teil, wenn auch zum guten Teil, geboten ist. Generell gilt, daß auch bei außergewöhnlicher Einprägsamkeit der im Idealfall und in andern Fällen gehabten Erlebnisse die oftmalige Wiederkehr der gleichen Situation (also z. B. des Terz-Nachsingens) und die damit verbundenen zwingenden Möglichkeiten von Erinnerung und Wiedererkennen ein Plus für sich haben, das aufzuwiegen man nicht mit Sicherheit unternehmen kann. Das individuelle Bedürfnis nach dem öfteren Durchleben der gleichen Situation, also nach der Wiederholung, ist zudem verschieden groß und wiederum für verschiedene Objekte ungleich. Vp. G möchte mehr Wiederholungen für die Quart haben, Vp. D für Sekund und Sext.

Damit das Vorstellungsbild zur Innervation genügt, ist es zweckmäßig, öftere Wiederholung und planmäßige Förderung des Schematisierens nebeneinander zu betreiben.

4. Fehlt es am kinästhetischen Vorstellungsbild, dann kann es sich um gänzliches Fehlen oder nur um ein Zuschwachsein handeln. § 7 stellt heraus, daß eine Beobachtung dieser Möglichkeit schwierig, doch ausführbar war. Trotz der zeitlichen und ursächlichen Priorität der akustischen Vorstellung hat die kinästhetische ihre Bedeutung, und zwar selbstverständlich für die Verifizierung der Reproduktion im Singen, aber auch für die Vorstellung des Klangbildes. Gerade hier erweist sich die Notwendigkeit, daß einer genügenden Anzahl von Wiederholungen der Einfluß auf das Zustandekommen des kinästhetischen Vorstellungsbildes eingeräumt werden muß. Auch ist nicht zu übersehen, daß sekundäre Faktoren eingehende Berücksichtigung verlangen. Wenn die Kinder im Kollektivversuch nach guten Leistungen beim Einzelintervall nicht vermochten, die aneinandergereihten Ie glatt zu singen, dann störte sie u. a. sehr, daß sie nun nicht mehr von „prim" aus reproduzieren konnten. Die Zwischenstufe des Einzelsingens der Ie mit anderer Benennung des Ausgangstones würde das Hindernis planmäßig weggeräumt haben, so wie es nun die Findigkeit (Einschieben von „prim") des einzelnen Sängers tun mußte.

5. Zeigen sich nun in unserm Lehrgang die schwachen Motoriker bei den Aussagen, daß beim Singen etwas anderes herauskommt als bei der Vorstellung, dann sind die Leistungserfolge und die Art, wie sie zu richtigen Leistungen gelangen, Beweis dafür,

Digitized by Google

daß ihr motorisches Manko durch die sorgfältige, schrittweise aufbauende Verarbeitung des Akustischen plus ausreichender Möglichkeit, Motorisches dem Akustischen anzugleichen, in zahlreichen und überprüfbaren Wiederholungen wettgemacht werden kann. Wo immer dieses individuelle Manko auftrat, mußte nach Überprüfung der Situation der Vl. zur Überzeugung kommen, daß an dieser Stelle eine Lücke im Aufbau seines Lehrganges sei, die dem Motorikum der Lernenden ein größeres Hindernis bereitete. Dafür ist im vorigen Abschnitt ein Beispiel gegeben. Die Notwendigkeit, lückenlos aufzubauen, ist besonders in dem Falle des mittelmäßigen oder schlechten Motorikers erwiesen, und zwar nicht nur im Hinblick auf den Aufbau im großen, sondern speziell für die scheinbar unmerklichen Übergänge innerhalb der markanten Lehr- und Lernstufen.

2. Faktoren des Intervallsingens

Fragt man nun „Welche Faktoren überhaupt bauen das Intervallsingen auf?", dann kann die Antwort gegeben werden durch eine Aufzählung dessen, was sich in der Beantwortung der ersten Frage ergab. Die wichtigsten Faktoren stellten sich jedenfalls deutlich genug bei den großen Zügen der Versuchsergebnisse heraus. Und zwar an den drei Hauptphasen der zu erfüllenden Aufgabe „Intervallsingen": Rezeption, Reproduktion (der Vorstellung), Singen. Deshalb seien diese Faktoren hier aufgezählt in der Reihenfolge, die ungefähr dem zeitlichen Ablauf ihrer Wirksamkeit entspricht.

1. Die Vpn. bringen ihre Vorstellungsmasse mit. In ihrer Zusammensetzung liegt viel von den Voraussetzungen zur guten Rezeption. So ist ein Präsenthaben von Liedern mit charakteristischen Melodiebögen zweifellos ein Vorteil für die Aufnahme der Ie, die jene Liedstellen charakteristisch machen. Die Tonika-Do-Lehre wird, falls sie in unteren Schuljahrgängen ansetzt, hier auf manche Hilfe Verzicht leisten müssen, außerdem noch auf die bedeutsamere Stütze, die in der Entwicklung des Tonalitätsgefühls bei älteren Kindern vorhanden sein dürfte.

2. Die Beeinflussung der vom Lehrenden an den Lernenden heranzubringenden Wahrnehmungsmasse ist wichtig, einmal negativ (sie darf mit Nebenzügen, wie Klangfarbe, Melodiestück, die Hauptzüge: Tonhöhe, IG, nicht verdecken), einmal positiv: die Nebenzüge können das Erlebnis als Ganzes einprägsam machen und sogar die Hauptzüge unterstreichen.

Digitized by Google

3. Das Verhältnis zum sinnlichen Eindruck im allgemeinen, zum Ton im besonderen bestimmt wesentlich einen Teil der Rezeption. Man sollte es in jedem Lehrgange untersuchen.

4. Das Verhältnis des Lernenden zur Gestalt des Intervalls bestimmt die Rezeption hauptsächlich und die Einprägung dazu. Es ist gekennzeichnet in der Art, wie er die Beziehungen an der IG erfaßt, wie er den Gestalteindruck verarbeitet.

5. Unter der Summe von Beziehungserfassungen, die an der IG zu leisten sind, nehmen die, welche zur Bereitstellung eines RMs führen, hervorragende Bedeutung für den Vorgang der Reproduktion an. Das zielbewußte Suchen nach dem RM ist ein besonders wichtiger Faktor für das I-Singen.

6. Ein noch wichtigerer liegt vor, wenn dies Suchen in den Erlebniskern vordringt, zum systematischen Bilden des I-Schemas, zum Schematisieren der IG spezifiziert wird.

7. Ein weiterer hochbedeutsamer Faktor ist die Bildung eines Systems von Intervallen, die Unterbringung des Einzel-Is darin.

8. Das Schema wird bei jeder neuen Aufgabe erprobt und nötigenfalls revidiert.

9. Sehr hilfreich erweist sich die Möglichkeit, für ein und dieselbe IG mehrere RMe bereitzustellen. Wenn eines derselben durch andere RTendenzen gehemmt wird, tritt das andere ein.

10. Geläufige Innervationskomplexe können die Reproduktion stützen, auch führen.

11. Wiederholungen in ausreichender Zahl festigen die Einprägung, namentlich die des kinästhetischen Vorstellungsbildes.

12. Assoziative Beigaben, zufällig oder planmäßig erworben, können die Reproduktion herbeiführen oder ihr doch wesentlich nützen.

3. Rangordnung der Faktoren

Eine Antwort auf die dritte Zielfrage: „Sind diese Faktoren in eine Rangordnung zu bringen?", begegnet zunächst Schwierigkeiten. Mehrfach ergab sich, daß ihr Verhältnis untereinander weder kausal noch zeitlich unbedingte Geltung hat. So kann die IG richtig erkannt und reproduziert werden, ohne daß die Einzeltöne gefaßt und richtig wiedergegeben worden sind. Die zeitliche Priorität der akustischen Vorstellung schließt nicht aus, daß die kinästhetische gelegentlich die Führung zur Reproduktion übernimmt. Trotzdem lassen diese scheinbaren Widersprüche eine Rangierung zu, die aber hier nur im groben statthaben kann. Unter den Gesichtspunkten der größeren Not-

Digitized by Google

wendigkeit und Zuverlässigkeit sind vorläufig alle Faktoren, die das akustische Vorstellungsbild allein oder vorwiegend angehen, denen des kinästhetisch-motorischen voranzustellen. Unter ihnen sind die, welche einer vorwiegend oder ausschließlich intellektuell bedingten Verhaltungsweise angehören, wichtiger als die des ästhetisch-emotionellen Verhaltens. Jene sind wieder zu ordnen nach ihrer Zugehörigkeit zu gewissen Phasen des Aufbaus: wichtiger als die Phase, in der sich das Objektive (Wahrnehmungsmasse) gegen das Subjektive (Vorstellungsmasse) durchsetzt, ist die, in welcher das RM bewußt gesucht wird, wichtiger als diese, die, in welcher die IG selbst zum Schema, somit zum besten RM gemacht wird, am wichtigsten die, in der das Schema seine Stellung im System bekommt. So läßt sich eine ungefähre Rangordnung wenigstens insoweit aufstellen, als einem methodischen Gang anheimgestellt werden kann, auf die eine Sache mehr Gewicht zu legen als auf die andere. Hinzukommen müßte allerdings die Berücksichtigung individueller Verschiedenheiten der Vorstellungsbegabung, und diese würde immer oder meistens einer Verschiebung der eben angedeuteten Ordnungsmöglichkeit gleichkommen[1]).

4. Melodiegedächtnis und Intervallkenntnis

Die weitgehende Unabhängigkeit von Begabungsfaktoren untereinander, die überall in unsern Ergebnissen zutage tritt, muß auch hier, in der Frage: „Wie verhalten sich Melodiegedächtnis und I-Kenntnis zueinander?", betrachtet werden. Es ist möglich, daß eine Vp. ohne jede melodische Hilfe, auch ohne daß sie besonders begabt ist mit dem, was wir hier Melodiegedächtnis nennen in einem allgemein geläufigen Sinn, sehr leicht die Ie reproduzieren lernt; andererseits bürgt das gute Melodiegedächtnis nicht unbedingt für leichtes Erlernen der Ie. Gewiß ist die mehr oder weniger allen Vpn. gegebene Fähigkeit, sich leicht eines größeren melodischen Zusammenhangs zu erinnern bzw. ihn zu reproduzieren, ein gutes, oft eingesetztes Hilfsmittel der Einprägung und der Reproduktion. Aber sie kann als solches versagen und tut das in gewissen Fällen sogar konstant, wie die Reihungsversuche und die polytonalen Kombinationen zeigen. Faßt man aber den Begriff Melodiegedächtnis weiter und denkt dabei auch an kleinste Tonfolgen, wie sie hier in den Einzelinter-

[1]) Vgl. hiermit, was L. Esser bei der untersuchten Rechenschwäche fand: Das Kind vermochte intellektuell mit Schemata zu arbeiten, doch fehlten ihm für die Zahlbegriffe die anschaulichen Grundlagen. Kölner Diss. 1928.

Digitized by Google

vallen gegeben sind, dann kann das gute Melodiegedächtnis auch zum Verhängnis werden, indem es den Lernenden abhält, sich früh nach einem zuverlässigen RM umzusehen, und ihn bei Schwierigkeiten wie in den genannten Versuchsreichen im Stich läßt. Selbstverständlich hat der Lernende, der sofort sein gutes Melodiegedächtnis anwenden kann, im Anfangsstadium den Vorteil, daß er schnell und leicht lernt. Doch muß für schwierige Fälle der Reproduktion, wie wir sie in den polytonalen Kombinationen erstellten, wie sie die musikalische Praxis mit übermäßigen und verminderten Stimmfortschreitungen bietet, etwas anderes hinzutreten: gewandte Verwendung von RMn, die sich aus der Schematisierung der IG und des Systems, dem sie eingeordnet ist, ergeben haben. So scheint also das gute Melodiegedächtnis im allgemeinen genügen zu können, wo die einer Allgemeinheit geläufigeren Ie zu reproduzieren sind, also etwa für Volkslied und Choral, der Intervalltüchtige vermag aber auch ohne gutes Melodiegedächtnis schwierige Chorstimmen vom Blatt zu singen. Es wäre hier eine Frage einzuflechten: kann aus dem Unterschied der Reproduktionsweise, den diese beiden Typen aufzeigen, ein Unterschied bezüglich des ästhetischen Verhältnisses zu dem Gesungenen bzw. Vorgestellten abgeleitet werden? Wenn ja, dann vielleicht so: beim Melodietüchtigen kommt das I als Melodiöses reproduktiv, ohne große Belastung mit bewußter Reproduktions-Aktivität; beim Intervalltüchtigen dagegen liegt diese vor, er mag also weniger Freiheit haben zur ästhetisch wertenden Überschau des Is und der Melodie. Man könnte hierin eine Erklärungsmöglichkeit sehen für den Umstand, daß mit einer Begabung, die zweifellos zu den Grundvoraussetzungen des Musikalischseins gehört, die man im Volke wohl schlechtweg für das Musikalischsein selbst hält, vielfach die Freude am Lied, am Singen und Musizieren einhergeht, die zum Beruf oder zur eifrig betriebenen Liebhaberei führt.

Eine Spezialfrage erhob sich zu Beginn der Untersuchungen: Wie kommt es, daß man sich Melodien leichter als Intervalle einprägen kann? Einige der Vpn. glauben annehmen zu dürfen, daß ihr Melodiegedächtnis besser sei als das I-Gedächtnis. Es wäre zu prüfen, ob und wie man experimentell die vermutete größere Leichtigkeit, Melodien einzuprägen, herausstellen könnte. Falls sie wirklich generell besteht, wäre einer Erklärung dazu mit Hilfe einiger unserer Ergebnisse die Richtung zu weisen. Die Melodie ist ein größerer Komplex als das I und schon deshalb innerhalb gewisser Grenzen begünstigt. Ganz allgemein kann dem

Digitized by Google

Melodie-Erlebnis leichtere Analysierbarkeit zuerkannt werden als dem I-Erlebnis. Es ist somit leichter zu einem Schema zu verarbeiten. Die große Bedeutung dieser Möglichkeit für die Einprägung des Ton-Zueinanders betonen wir ja in erster Linie. Das Auf und Ab der Melodie u. a. bietet der Beobachtung und Merkfähigkeit mehr Anhaltspunkte, als ein I zu geben vermag. Ferner: Der leichteren Aufnahme der Melodie hilft die ungleich größere Apperzeptionsmasse; die musikalische Erfahrung ist vorwiegend die der Melodie. Außerdem noch ist diese mit Beigaben begünstigt (Klangfarbe, Text, motorische Züge), die nur einzelne Intervalle, und diese nur ganz gelegentlich, mitbekommen (Hornklang der Quart zum Beispiel). Zeigten die Versuche mit Melodie I verhältnismäßig schlechte Leistungen des Melodiegedächtnisses, so ist das zu erklären mit der vollkommenen Unwissentlichkeit des Vorfahrens (es fehlte die bei den In gegebene Instruktion: Melodie kennen lernen und einprägen), der geringeren Zahl der Darbietungen und Singungen, vor allem der Ungeläufigkeit des Melodieganzen. Melodie II zeigte bei weitem bessere Ergebnisse bei Wiedererkennen und Reproduktion.

Die fünfte Zielfrage, ob aus unsern Ergebnissen etwas für die Methodik des Vomblattsingens gewonnen werden kann, beantwortet das folgende Kapitel. Dazu eine Vorbemerkung. Bisher wurde die visuelle Komponente, das Lesen des Notenbildes, wenig berührt. Die spärlichen Aussagen hierzu ergeben zweierlei: 1. Leseschwierigkeiten treten selten auf, und dann objektiv begründet in der Ungenauigkeit, mit der das Schriftbild gezeichnet ist. 2. Das Schriftbild hilft kaum, vielleicht im Auf und Ab etwas. Es ist vielleicht möglich, daß bei größerer Zahl der Ie, bei positiver Anleitung der Vpn., ein I-System zu bilden, I-Bild und Notensystem mehr Dienste leisten. Da das nicht untersucht wurde, gelten unsere Darlegungen nur den Problemen der akustischen und kinästhetisch-motorischen Daten.

III. Auswertung der Ergebnisse

§ 10. Zur Lehrmethodik des bewußten Singens

1. Allgemeines

Alles, was sich bisher in Einzelfeststellungen für die didaktische Praxis an Winken ergab, mündet ein in einige wenige Grundlagen für die Erziehung zum bewußten Singen, auf die jeder einzelne didaktische Handgriff bezogen werden muß, damit man seine Zweckmäßigkeit prüfen und beurteilen kann.

Digitized by Google

Beim Einzelunterricht ist der Lernende auf die individuelle Konstellation der in Betracht kommenden Komponenten zu prüfen. Nach dem Befund hat sich deren Berücksichtigung in doppelter Weise zu richten: Hemmungen und Hilfen muß der Lehrende in den Komponenten zu erkennen suchen und sie umgehen bzw. benutzen.

Die sensorische Begabung, Aufnahme- und Merkfähigkeit, verlangt ein individuelles Maß von Eindrucksstärke, -mannigfaltigkeit, -dauer und -wiederholung. Sie erfordert auch eine Anpassung der Lehrmethode an das individuelle Verhältnis zu den verschiedenen Objekten der sensorischen Merkfähigkeit, wie Einzelton, Intervall, Melodie. Sie fordert überhaupt ein Eingehen auf die individuellen Eigenschaften des Gedächtnisses, auf das Maß an Schnelligkeit, Ergiebigkeit, Beweglichkeit, das sich in den ersten Reproduktionsversuchen bekunden muß. So wird dem beweglichen Typ mit gewissem Zwang, sich auf das Einzel-I einzustellen, beizukommen sein, wird der ergiebige Typ die Verbindung verschiedener Ie öfter erleben müssen. Anderseits wird ersterer hier, letzterer dort leichte Arbeit machen.

Die Eigenart der kinästhetisch-motorischen Veranlagung birgt die Möglichkeit zu Hemmungen und Hilfen. Guten Motorikern wird man in dieser Begabung Hilfen für die sensorische Aufnahme und Retention erstellen, schlechten wird man Kriterien zur Beurteilung (Kontrolle) und Motive zur Reproduktion von motorischen Komplexen an die Hand geben müssen.

Gesichtspunkte der Beziehungserfassung wird man tunlichst jedem und frühzeitig geben, doch die Variation und die Wiederholung derselben individuell bemessen.

Bei Mehrbegabung auf der einen Seite wird man diese zu den Hilfen heranziehen, die andere Seite im Hinblick auf Begründung gewisser Ausfälle berücksichtigen. Vor allem ist dem schwachen Motoriker mit möglichst eindeutigen Zuordnungen des Akustischen zum Motorischen zu helfen.

Der Klassenunterricht der Schule muß das Heil in gutgemischter Mannigfaltigkeit von Eindrücken und Hilfsmitteln aus diesen Gebieten suchen. Schwächen der Reproduktion werden immer wieder auf die unberücksichtigten Möglichkeiten aufmerksam machen (wie etwa auf die des motorisch betonten Quartstoßes bei dem Reihungsversuch mit der Quart in dem unter § 8, 5 beschriebenen Versuchsabschnitt mit Kindern). Bei solchen Lücken können sich individueller und Gesamtunterricht ergänzen.

Digitized by Google

2. Einzelheiten zum Intervallsingen

Die optische Komponente, das Notenbild, tritt zurück gegenüber der akustischen und der motorischen. Die akustische wiederum hat den Vorrang vor dieser. Also hat ein Lehrgang jeder der Komponenten abgestuftes Gewicht beizulegen.

Kleinster Teil der methodischen Vor- und praktischen Hauptarbeit ist die Berücksichtigung alles dessen, was zum Schriftzeichen, zum optischen Symbol der Tongestalt gehört. Relativ leicht verknüpft sich der I-Name mit dem Schriftbild, folgt ihm reproduktiv. Dies verlangt kaum andere Maßnahmen als die Bereitstellung einer relativ beschränkten Zahl von Wiederholungen zur Einprägung. Diese Bedingung gilt verschärft für das Einprägen der akustischen Gestalt. Wird dabei zu jeder akustischen Wiederholung das Schriftbild mitgegeben, dann ist auch dem Optischen reichlich gedient. Dagegen ist die Einprägung der verschiedenen Schriftbilder schon schwieriger. Ein Bild-Schema hilft ebenso wie beim Akustischen am schnellsten und sichersten. Unser Schema (eine Linie, drüber und drunter Kopf z. B.) war bald überschaut und auf kurze gedanklich-sprachliche Formel gebracht. Solche Formel ist ein wirksames Kriterium fürs Wiedererkennen (Ablesen) und ebenso ein gutes RM beim Musikdiktat. Sicher kann man sagen, daß die Belange des optischen Bildes bald erfüllt sind. Ob das Schriftbild aber seinerseits zum Aufbau des Is im Bewußtsein mehr beitragen kann als rein reproduktive Herbeiführung des Wissens um Name und Begriff, ist aus unseren Versuchen nicht zu ersehen. Spezielle Untersuchung mit geeigneter Anordnung (Verknüpfung etwa von akustischer Einprägung des Halbton- und visueller des Linien-Stufen-Unterschiedes) wäre da nötig.

Bei der motorischen Komponente unterschieden wir unmittelbar zur Singbewegung Gehörendes von sekundären Faktoren.

Sehr bedeutsam sind die kinästhetisch-motorischen Erlebnisse des Nachsingens für die Rezeption und Retention des Gestalteindrucks. Sie schließen das Gesamterlebnis ab zu befriedigendem Eindruck des „Habens". Es bedarf zur Sicherstellung dieser Abrundung einer nicht zu geringen Anzahl von Wiederholungen, die das kinästhetisch-motorische Erlebnis geläufig machen. So ist öfteres Nachsingen auch dann von Wert, wenn die Rezeption einer „guten" Gestalt, wie man hier mit den Gestaltpsychologen etwa zur Terz sagen könnte, schnell und mühelos erfolgt. Es beugt jedenfalls den Hemmungen vor, von denen unsere Vpn. sagen, daß

Digitized by Google

sie auf die unvollkommene Ausprägung der kinästhetisch-motorischen Retention zurückzuführen seien.

Die irgend erkennbare Möglichkeit, daß die Singbewegung zur Reproduktion führen kann, ist zu benutzen. Ein Beispiel gibt der „Maximalschwung" unserer Quart, die man fast mit der Mundstellung allein einzuprägen versucht sein könnte. Ähnliche Beobachtungen wie bei der Quart ergaben sich bei Sixt und Sept. Da diese alle steigende Ie sind, läßt sich vermuten, daß steigende Ie eher als fallende an „Muskelgefühlen" zu orientieren seien. Man würde nichts versäumen, wollte man das praktisch verwerten. Wir stellten ja heraus, daß die Möglichkeit einer Führung durch das Motorische generell vorliegt.

Praktisch wird sich im allgemeinen nicht mehr ermöglichen lassen, als die Auswirkung des Motorischen mit einer Anzahl von Wiederholungen sicherzustellen. Doch läßt sich der Lernende sehr wohl auf nützliche Selbstbeobachtung verweisen. Im schnell zugreifenden Befehl: „Mach' noch einmal so!" (Quart) liegt ein Sichwenden an das Motorische als Führendes, an das „So-Machen". Zielbewußter ist dies aber dann der Fall, wenn man den Lernenden zur Kontrolle des Gesungenen am Innewerden und Vergleich der Singbewegungen anleitet. Das kann geschehen, indem man ihn auffordert, seine kehlmotorische Anstrengung zu beobachten.

Besser und mehr Eingang in die methodische Praxis werden die akzidentell-motorischen Erlebnisse finden können. Hilfeleistungen, wie sie von Kopf-, Rumpf- und Arm- (Hand-) Bewegungen ausgehen können als Teile eines Gesamtkomplexes, die seine übrigen Teile (Singbewegung, akustische Gestalt) ins Bewußtsein rufen, lassen sich sowohl systematisch als auch gelegentlich verwenden. In den Handzeichen der Tonika-Do-Lehre scheint sehr viel für die empirisch gefundene Systematik dieser motorischen Hilfen (sie haben auch noch eine andere Bedeutung: Verständigung zwischen Lehrenden und Lernenden, Ausdrucksmäßiges der Zeichensymbolik) zu sprechen. Ihre Zweckmäßigkeit von unserem Gesichtspunkt aus wäre dennoch erst experimentell zu prüfen. Ohne Bindung an eine solche Methode kann die erfinderische Lehrerpersönlichkeit sich der planmäßigen Bereitstellung der genannten Hilfen bedienen. Sie könnte z. B. die zehn Finger mit Hilfe eines primitiv, aber zweckmäßig abgeteilten Griffbrettes zum ziemlich getreuen Nachbilden der verschiedenen Schrittweiten gebrauchen lassen. Dabei wäre eine bestimmte Richtung des Bewegungsablaufs von einem Finger zum anderen

Digitized by Google

ausschließlich den fallenden, eine entgegengesetzte nur den steigenden Ien zuzuordnen. Die natürliche Weite des Abstandes zwischen den einzelnen Fingern sollte zur Grundlage der Zuordnung von I und Greifbewegung zwischen zwei Fingern gemacht werden. Man lasse sich etwa vom Klavier Anregungen geben: bei Arpeggien mit dem Quartsextakkord greift man bekanntlich die Quart mit Daumen und Zeigefinger der rechten Hand. Bei Benutzung der Hilfen ist zwischen unwillkürlichen und willkürlichen zu unterscheiden. Vielleicht sind unwillkürliche, wie Kopfnicken und -wiegen, stark an die Art des Vorstellungstyps gebunden, also wohl an den motorischen, und ein Motoriker als Lehrer könnte somit viel von dem Geheimnis seines Erfolgs in dieser Anlage tragen.

Ist demnach einerseits Sorge darauf zu verwenden, daß die möglichen Hilfen des Motorikums sich entfalten können, dann muß anderseits betont werden, wie wichtig es ist, die Gründe für Hemmungen an eben dieser Stelle zu suchen. Im vorigen Kapitel wurde bereits dargelegt, wie das Sprachmotorische in diesem Punkte Rücksichten verlangt, und wie es nötig ist, die Lückenlosigkeit des methodischen Aufbaus hier zu untersuchen. Wenn man zunächst noch darauf verzichten muß, in der empirisch bewährten Zuordnung bestimmter Vokale zu bestimmten Ien eine Hilfe heranzubilden, so kann man doch an die erfolgreiche Beseitigung von Hemmungsresten gehen, indem man möglichst viele Möglichkeiten vokalischer und konsonantischer Bindung mit jedem I-Typ kombiniert. In ähnlicher Weise überwindet man die Schwierigkeiten, die sich aus den Grenzen der Singstimme ergeben: viel Wiederholungen ein und desselben Is in allen Höhenlagen, besonders in den Grenzlagen, möglichst umfassende Durcharbeitung der verschiedensten I-Kombinationen, wieder in den Grenzlagen insbesondere, würden die IG gegenüber dem Veränderlichen des „Perspektiveerlebnisses" allmählich klar herausstellen, die kinästhetisch-motorischen Erlebnisse mit ihr in Einklang bringen. Darüber hinaus wäre die Möglichkeit, mit Hilfe des „Lageerlebnisses" eine Art absoluten Tonbewußtseins nutzbar zu machen, im Auge zu behalten. So könnte man experimentell bei jedem Lernenden die Durchschnittshöhen- und Tiefengrenze sehr bald feststellen, sodann etwa die Mitte zwischen dieser Distanz[1]), eventuell wiederum die Mitten zwischen den gefundenen Distanzen,

[1]) An präzisiertes Höhen- und Tiefenbewußtsein ist hier ebensowenig gedacht wie an präzise Feststellung der Mitte. Nur grob sollen Abschnitte der Stimmlage allgemein erkannt und wiedererkannt werden.

Digitized by Google

und damit schon eine Anzahl von Orientierungspunkten erzielen, die wenigstens als Stützen der Kontrolle, ob falsch oder richtig, fungieren könnten. Ein anderer Vorgang könnte die subjektiven Urteile voranstellen, die bezüglich der Grenzlage vorliegen. Wenn also Vp. J angibt, daß ihr jenseits c^1 nach unten hin jedes I unklar sei, könnte man diesen Punkt absolut zu bewußt zu erfassendem Stützpunkt für ein Schrittweitenurteil, zunächst in mittlerer, dann in tiefer Singlage machen. Zur Mitbenutzung von außermotorischen Hilfsmitteln bei dieser Einbeziehung des absoluten Tondenkens ins relative gaben wir unter § 7 bereits einige andeutende Anregungen, die ausgehen von dem Gedanken, daß der Erlebniskomplex in irgendeiner besonders farbigen Erscheinung (Klang der Stimmgabel, der leeren Violinsaiten) einen Akzent erhält, der ihn eindringlich zu machen imstande ist.

Den Hauptwert hat eine zielsichere Methodik des Intervallsingens auf die akustische Komponente des I-Denkens zu legen. Der Vorrang des Akustischen wurde aus unseren Ergebnissen klar. Das Akustische hat im allgemeinen die Führung zur Reproduktion hin, und wenn auch bisweilen das Motorische führen kann, so nimmt es gegenüber dem Akustischen etwa die Stellung ein, die ein ungebetener Hilfswilliger gegenüber dem Berufenen inne hat: dieser ist stets auf dem Posten, jener desertiert ebenso leicht wie er sich anbot.

Auf Einzelheiten, wie alles Akustische methodisch zu beachten, zu sondern und gestuft zu verwerten ist, gingen bereits die Kapitel 4—6 ein. Hier seien die großen Züge unserer Ergebnisse noch einmal für die Praxis bereitgestellt. Den einzelnen Phasen und Faktoren der akustischen I-Vorstellung ist nicht gleiche Bedeutung beizumessen. Unsere Ergebnisse verweisen klar und bestimmt auf den überragenden Wert, den die Bildung des Schemas, und zwar die eines Schemas der akustischen Gestalt selbst, der IG, hat. Die Methode, die planmäßig die IG zum Schema fördern hilft, dürfte als die Methode der größten Unmittelbarkeit zu bezeichnen sein. Man wird an Riemanns Wort erinnert, da er in einer (gewiß sehr summarischen) Behandlung der Tonwort- oder der Tonic-Solfa-Methode sagt, daß durch ein wenig Harmonielehre die positiven Resultate solcher Versuche, den Elementarunterricht zu reformieren, bequemer zu erreichen seien. Wir konnten an dem schwierigen I der fallenden Sext zeigen, daß in der Tat hier Harmoniedenken zum Schema führt und zuverlässiger wirkt als andere RMe, die als melodischer Ablauf oder Ausdrucksgehalt das

Digitized by Google

Gesamterlebnis herbeiführen, in ihm eingebettet die IG, die dann rein reproduktiv, nur in bedingter Weise kontrollierbar, kommt Bleibt in diesem Falle meist nur das Urteil möglich, daß man richtig oder falsch gesungen habe, so wird bei Kenntnis der harmonischen Beziehungen das Urteil genauer ausfallen, und darüber hinaus ist mit dem Maßstab der Teilintervalle Quart - Terz ein Führendes gegeben, dem sich die Einsicht in die Wirksamkeit dieses Führenden anschließt, jener bedeutsame Faktor des Erlebnisses, der zur Gewißheit führt und den einmal erworbenen Besitz des Gedächtnisses noch fester verankert. Was wir bei der Bildung des I-Schemas als die Phase der Vollendung anführten, das Hineinstellen in das I-System, das ist dem aufbauenden Charakter der Harmonielehre immanent: sie führt den Lernenden auf kürzestem Wege zu den Beziehungserfassungen, die aufeinander aufbauend zur Erkennung, Einprägung und Greifbarkeit (terminologisch: Rezeption, Retention und Reproduktionsmöglichkeit) des Einzel-Is innerhalb des I-Systems dienen. Da die Hauptfrage unserer Untersuchung von allem absieht, was außer der positiv erkennbaren Leistung im bewußten Singen stecken könnte (Hilmar Höckner spricht von „Geistigkeit" im Zusammenhang mit der Tonika-Do-Lehre, Eitz hat mathematische Beziehungen in seinem Tonwortsystem veranschaulicht), und nur ein psychotechnisches Ergebnis verlangt, können wir an dieser Stelle die Elementar-Harmonielehre den geradesten Weg zu dem nennen, was bei unseren Versuchen als das leistungsfähigste Arbeitsprinzip in Erscheinung trat, d. i. die unverzügliche Verarbeitung der IG zu einem Schema, die Inbeziehungsetzung der verschiedenen Schemata zueinander.

Andere RMe besitzen nach unseren Beobachtungen nur die Leistungsfähigkeit von Notgerüsten, Brücken und Bausteinen, insofern mit ihnen notwendige Voraussetzungen zur Bildung des Schemas gegeben sind, anderseits die willkommenen Ersatzmöglichkeiten für die Reproduktion, wenn der Lernende seine eigene Leistungsfähigkeit soweit entfaltet hat, daß ihm das Schema als etwas sehr Geläufiges nur mehr zur Kontrolle zu dienen braucht.

Demnach soll eine gute didaktische Methode alles, was im Gesamterlebnis als RM auftreten kann, zunächst einmal bei den grundlegenden Arbeiten berücksichtigen. So wiesen wir schon hin auf die Bedeutung, die ein Besitz von einprägsamen Volksliedern, charakteristischen Melodiewendungen für den Anfänger hat. Ihn schaffen, heißt eine wichtige Vorarbeit leisten, die besonders Auf-

Digitized by Google

gabe des Gesangunterrichts der Grundschulklassen ist. Neben dem Melodischen ist der Ausdruck ein beachtenswerter Teil des Gesamterlebnisses. Die Tonika-Do-Lehre benutzt ihn, wenn sie der Quint und der Terz des Do, des Grundtons, verschiedenen Ausdruckswert zuspricht und in Handzeichen veranschaulicht. („Do ist fest und bestimmt, so ist heller, lebhafter, man könnte seinen Charakter als energisch und ‚triumphierend bezeichnen; mi ist ruhig und mild.") Do = geballte Faust, so = aufgerichtete Hand, mi = flache Hand[1]).

Was nun an assoziativen Dingen alles zum Akustischen hinzugetragen werden kann, läßt sich kaum erschöpfend andeuten. Unser „Läutemotiv", „Posthornerlebnis", „Jagdruf", „Jugenderinnerung", „Drunterkriechen", das sind alles Assoziationen aus verschiedenen Erlebnis- und Sinnesgebieten, auch von verschiedener Wirkungsweise nach Schnelligkeit und Sicherheit auf die einzelnen Phasen der psychischen Verarbeitung des Gesamt- und des I-Erlebnisses. Der phantasievolle und in der Selbstbeobachtung vorgeschulte Lehrer wird in Hinweisen auf solche Assoziationen produktiv sein und so helfende, wenn nicht notwendige Voraussetzungen für seine didaktischen Erfolge bereitstellen. Die Tonika-Do-Lehre bietet auch in diesem Punkte ihren Anhängern viel Gelegenheit, sich auszuwirken. Sie stellt sogar auf den unteren Lernstufen eine Anzahl von Spielen, auch mit farbigen Gegenständen, für die Möglichkeiten der assoziativen, die Farbe und Eindringlichkeit des Gesamterlebnisses bestimmenden Hilfen bereit.

Sind auf Grund melodischer und assoziativer Hilfen etwa Terz und Quart einmal eingeprägt, und können die anderen Ie dann mit Hilfe der bekannten als Summations-Ie gewonnen werden, dann wird doch der gute Methodiker nicht auf die Neben-Motive verzichten. Denn sie helfen als farbige Teile des Gesamtkomplexes dessen gerüsthaften Teil, das Schema der IG, einprägen, führen auch rein reproduktiv schnell zur Reproduktion des Schemas oder sofort zu der der IG selbst, wobei dann vom Schema aus das Gewordene kontrolliert werden kann. Wesentlich Neues ist zu den angeführten Dingen nicht zu sagen. Ihre Berücksichtigung ist praktisch genau so zu handhaben wie bei dem zuerst erwogenen Zweck, wo die Vorarbeit für die Bildung des Schemas zu leisten war.

---

[1]) A. Hundoegger, a. a. O.

Digitized by Google

Wir sahen, daß das einmal rezipierte Schema manche Umbildungsprozesse zu durchlaufen hat, ehe ein relativ hoher Grad seiner Verwendbarkeit sichergestellt ist. Es gilt, in der Praxis auf erschöpfende Kombination und Modulation aller Fälle, in denen das Schema versagen kann, zu sinnen. Unsere Versuche gingen stets vom Leichten zum Schweren, aber auch stets wieder zurück zum Leichteren oder in derselben Ebene zu ebenso Leichtem. So konnte sich einmal dem Lernenden die Notwendigkeit zu erneuter psychischer Aktivität, zur „Revision des Schemas" zeigen, dann aber konnte das Neugewonnene an Beziehungen wieder sich setzen, festigen, zur Geläufigkeit gelangen. Demnach soll ein Lehrgang nicht nur lückenlos angelegt sein, sondern auch in fast rhythmisch zu nennendem Wechsel neue Aufgaben und Wiederholungen bzw. einander unähnliche und ähnliche Aufgaben aufeinander folgen lassen. Daß bei solchem Wechsel die assoziativ bedingten RMe als Konstanten eine überaus nützliche Funktion versehen können, liegt auf der Hand. Sie sind also wiederum zu berücksichtigen, mit Hinblick auf neue Zweckhaftigkeit.

Endlich bleibt noch ein allgemeinerer Fingerzeig zu geben übrig. Wenn wir aus allem, was die Reproduktion der IG angeht, den allgemeinen Gedanken heraushoben, daß es sich bei der Schaffung geeigneter RMe eigentlich nur darum handelt, unter einer Reihe von R-Tendenzen eine einzige auszuzeichnen, zu begünstigen, und daß diese durch geschickte Benutzung der anderen Tendenzen Förderung erfahren kann, dann muß es ein Hauptprinzip jeder vernünftigen Methodik sein, jene Tendenzen tunlichst zum Bewußtsein zu bringen, und namentlich den Gegensatz zwischen der einen richtigen und den oder der anderen falschen herauszustellen. Alsdann verhalten sich in der Retention die verschiedenen Tendenzen zueinander wie etwa eine Reihe von sukzessiv eingeprägten sinnlosen Silben, deren eine konturiert ist, und die deshalb von jeder der anderen leicht auf dem Wege der Komplexergänzung herbeigeführt wird. Bei ihr, der richtigen R-Tendenz, müßte der Ablauf der Komplexergänzung, sei er ganz und gar latent oder teilweise überschwellig, regelmäßig landen, und aus dem Bock wäre der Gärtner gemacht. Wir sahen mehrfach, wie ein hemmendes Moment ebensogut ein förderndes sein kann, wie man sogar ein förderliches daraus machen kann, wie im Falle der Terz als Dreiklangmotiv: Vp. A benutzte bewußt dies Motiv, um die vier kleinen Terzen nacheinander zu singen, indem sie jedesmal den Dreiklang von vorne (von oben) anfing. Diese Möglichkeit wird in unserer

Digitized by Google

Verallgemeinerung von den R-Tendenzen der Intervalle und Töne überhaupt zur Hauptaktionsbasis der Lehrmethode erhoben: die Gefahren der Reproduktion bewußt machen heißt, sie zu Diensten zwingen, die fremden Tendenzen bewußt machen heißt, sie zu RMn ausbeuten.

Eine Methode, die alle möglichen Arten von R-Tendenzen ins Bewußtsein ruft, ist die Harmonielehre. Sie macht den Dreiklangkomplex bekannt und warnt so vor ihm, da sie auf die Verschiedenheit der beiden ihm innewohnenden Ie aufmerksam macht. Sie zieht ihn aber auch direkt zur Hilfeleistung heran, indem sie mit ihm als dem geläufigeren Komplex die Möglichkeit gibt, auf die eine oder andere Weise das eine oder das andere der beiden Ie zu reproduzieren. In nicht zu engen Grenzen begriffene und umfassend gelehrte Harmoniekenntnis bezieht auch die melodische Funktion der Tonleiter als eines größeren RMs ein und setzt somit die R-Tendenzen aus diesem Komplex gegen die des Einzel-Is ab. Wenn man bedenkt, daß bei Angabe und richtiger Aufnahme eines Tones sich eine Menge von R-Tendenzen, vornehmlich melodischer Art (wir denken hier an den größeren melodischen Komplex, sei er Lied, Tonleiter, Akkord, Signal) aufdrängen mag, daß das Aufdringliche dieser Tendenzen bei dem I noch stärker wird, bei einer I-Verbindung wieder stärker, dann ist nicht einzusehen, weshalb man nicht unverzüglich darangehen sollte, diese Tendenzen auf dem einfachsten Wege, d. i. Harmonielehre, bekannt, unschädlich, sogar hilfreich zu machen. Schafft man ihrer Erkennbarkeit in einer ergiebigen Vorstellungsmasse von Liedern, Melodien, die wünschenswerte Grundlage, dann bleibt bei Berücksichtigung aller hier angeführten Hemmungen und Hilfen des I-Denkens schließlich nur noch die Aufgabe, dies I-Denken durch geeignete Auswahl des Wahrnehmungsmaterials vorzubereiten und zum Harmoniebewußtsein, damit zum Tonbewußtsein, zu systematisieren. Das Wahrnehmungsmaterial, wie wir im Anschluß an unsere anfängliche Unterscheidung wieder sagen wollen, wäre am besten um ein instrumentales Klanggerippe zu konzentrieren. Neuerdings bieten sich ausgedehntere Möglichkeiten auch für den Schulunterricht in Produktionen von der Einfachheit und Wohlfeilheit der Stößel-Laute, die allerdings eher eine Zither ist und nicht wie etwa die Geige zum akkuraten Inbeziehungsetzen der Ie auffordert. Bei Benutzung solcher Hilfsmittel müßte man Sorge tragen, daß das Instrument nicht ein reproduktives Singen bewirkt in dem Sinne, daß das Singen zufällig richtig, der Komplex rein reproduktiv

Digitized by Google

richtig ergänzt wird, sondern daß ein wirklich bewußtes Singen nach bewußtem Schema erfolgt.

3. Tonbewußtsein und Intervall

Das über das I-Singen Gesagte läßt sich durchweg auf das Vomblattsingen allgemein übertragen. Namentlich die herausgestellten Hauptgrundsätze: Umwandlung der hemmenden R-Tendenzen in helfende durch Einbau aller sie bedingenden Komplexe in ein geordnetes System (von Tönen, Tonarten, Ien), unverzügliches Anstreben einer Verarbeitung der Tongestalt zum Schema ihrer Beziehungen, Differenzierung, Verankerung des Schemas auf dem Wege über neue und bekannte Aufgaben, Benutzung aller assoziativ möglichen Hilfen auf allen Stufen der Verarbeitung.

Nun ein Blick auf die Stellung des Intervalles im Aufbau des Tonbewußtseins. Wir sahen, daß das I im größern Komplex leicht verschwinden kann. Wie weit ein Untergehen des kleineren Komplexes im größeren von Belang sein kann, lehrt folgendes Zitat[1]).

„In der Gruppe für Experimentalpsychologie wies Humphrey (Kingston) in einem sehr geschickten Experiment nach dem Watson-Bechterewschen Reaktionsverfahren nach, daß die Reaktionen auf bestimmte Töne ausbleiben, wenn die Töne in musikalische Ganze eingegliedert sind, selbst dann, wenn die Akkorde arpeggio gespielt werden, in denen sich der kritische Ton befindet. Sobald der Ton wieder isoliert geboten wurde, erschien die Reaktion wieder."

Unsere Versuche ergaben, daß oft statt der Ie perseverierende Töne gesungen wurden, daß im melodischen Ablauf das I meist gar nicht gehabt war. Sie ergaben auch, daß die Sicherheit im Singen, vor allem das Urteil über das Gesungene wesentlich davon abhing, ob man intervallisch dachte und sang oder nicht. Bedenkt man ferner, daß die I-Kenntnis für sich allein schon ein geordnetes System aufzubauen vermag, daß schließlich Systeme wie das tonale auf den I-Beziehungen basieren, dann ist nicht einzusehen, warum einige der zitierten Methoden das I-Singen nur als etwas Latentes oder erst in zweiter Linie Wichtiges behandeln. Die Tonika-Do-Lehre lehrt nur die tonalen Beziehungen erkennen und gebrauchen, die Tonwortmethode drückt die gleichen Ie durch ungleiche Silbenpaare aus. Das durch solche Methoden zu erzielende Tonbewußtsein aber verdient ein Teilbewußtsein genannt zu werden, da Wesentliches an Beziehungen unerfaßt bleiben muß,

[1]) Carl Schneider, Eindrücke vom 35. Kongreß der American Psychological Association. APs. 59, S. 467.

Digitized by Google

wenn nicht der einsichtige Lehrer, der um vieler unleugbarer Vorteile willen zu diesen Methoden greift, sein Wissen um den Wert des I-Denkens praktisch verwertet. Wir sagten an anderer Stelle schon, daß für das lineare Denken das I-Bewußtsein unerläßlich ist, und da es obendrein das harmonische Denken wesentlich ausmacht, so muß ihm seine hervorragende Bedeutung als essentieller Anteil der Doppeldimensionalität des Tondenkens auch in der Lehrmethode gewahrt werden. Wir wiesen auf Wüllner hin, bei dessen Methodik dieser Leitgedanke spürbar ist. Vielleicht ergibt sich in Zukunft ein Weg, den verschiedenen Prinzipien, die in den seit Guido entwickelten Methoden jeweils die Oberhand haben, ein gemeinsames Prinzip überzuordnen und so alles Segensreiche der Methoden in der Methode zu vereinen. Vermutlich dürfte in dieser das I wieder mehr zu Recht und Wirksamkeit kommen.

§ 11. Zum Begabungsproblem

1. Über musikpsychologische Untersuchungen

Die musikalische Leistungsfähigkeit ist ein in mannigfacher Weise behandelter Untersuchungsgegenstand der psychologischen Forschung. Ein Beispiel für statistisch-empirische Forschungsmethodik ist mit den Arbeiten von Mjøen vom Institut Winderen (Oslo) gegeben[1]). Da werden die verschiedenen Zweige der Musikausübung in eine Rangreihe gebracht, von „Singt oder hat Sinn für Rhythmus" aufwärts über „Erkennt Musikstücke leicht wieder", „Hört leicht, wenn falsch gesungen oder gespielt wird", „Singt ein gehörtes Lied leicht nach" usw. bis „Komponiert oder spielt mehrere Instrumente oder hat absolutes Tongedächtnis", und danach wird der Grad der musikalischen Begabung bestimmt. Auf die Ergebnisse dieser exakten Arbeitsweise dürfte die psychologische Erforschung des Begabungsproblems besonders bei zunehmender Masse der Erhebungen stets zurückzugreifen haben.

In einer zweiten Art der Forschungsweise erscheinen Physiologie und Psychologie komplex gebunden. Doch geht sie an die Untersuchung der Begabung selbst heran, trennt zentrale und äußere Faktoren der Neigung und Fähigkeit zur Musik. Die grundlegende Arbeit des Altmeisters Stumpf ist zugleich Tonpsychologie und Tonphysiologie, die Einzelarbeiten seiner Schüler v. Hornbostel und Abraham zeigen dasselbe, desgleichen

[1]) Jon Alfred Mjøen, Zur psychologischen Bestimmung der Musikalität, ZPs. 27.

Digitized by Google

die Tonpsychologie von Revesz. Dieser untersuchte z. B. zusammen mit v. Liebermann eine besondere physische Anlage (Parakuse) und wies physiologische Tatsachen danach auf.

Eine dritte Art wendet sich den psychologischen Vorgängen an sich und ausschließlich zu. Das Buch von v. Kries (a. a. O.) unterscheidet zwar noch rezeptive, reproduktive und produktive Musikalität, lehnt sich also stark an die äußere Erscheinung der musikalischen Anlage an. Haecker und Ziehen[1]) dagegen gehen auf subtile Dinge der Einzelbetätigung und Einzelbeobachtungen ein, stellen ihre Zusammensetzung aus voneinander unabhängigen Faktoren fest. Jedoch vermag ihre Fragebogen-Methode nur Streiflichter zu geben. Bei Huber[2]), Belaiew[3]) und Walker[4]) u. a. finden wir aber die experimentelle Inangriffnahme von engen Spezialgebieten, die am ehesten die Bausteine für eine umfassende Theorie der musikalischen Begabung erstellen kann.

2. Komplexität der musikalischen Fähigkeit

So wird auch hier an kleinster Einheit des musikalischen Gebildes, am I, eine mit den Begriffen Rezeption, Retention und Reproduktion umschriebene Spezialleistung der intellektuellen Verarbeitung betrachtet, werden nur einige wenige Züge dieser Leistung herausgehoben, werden die individuellen Unterschiede nur innerhalb der allgemeinen Gleichartigkeit der Leistung erwogen.

Betrachtet man zunächst nur die Leistungen, nur quantitativ, so fällt auf, daß keine Vp. einen gänzlichen oder auch nur überwiegenden Ausfall aufzuweisen hat. Will man also die immer noch landläufige Alternative „musikalisch oder unmusikalisch" zum Gesichtspunkt der Beurteilung machen, dann muß man jenen Psychologen und Pseudopsychologen zustimmen, die ein „Jenseits von Musikalisch und Unmusikalisch"[5]) verkünden. Allein schon

[1]) Haecker und Ziehen, Über Erblichkeit der musikalischen Begabung, ZP. 88—90.

[2]) K. Huber, Der Ausdruck musikalischer Elementarmotive. Leipzig 1923.

[3]) Belaiew-Exemplarsky, Das musikalische Empfinden im Vorschulalter, ZaPs. 27. — Belaiew und Jaworsky, Die Wirkung des Tonkomplexes bei melod. Gestaltung. APs. 57, III.

[4]) E. Walker, Das musikalische Erlebnis und seine Entwicklung. Göttingen 1927.

[5]) In einer Schrift unter diesem Titel versucht Heinrich Jacoby, von psychoanalytischen Ideen beeinflußt, die „Voraussetzungen und Grundlagen einer lebendigen Musikkultur" aufzuzeigen. Verlag Enke, Stuttgart 1925.

Digitized by Google

die Unterscheidung nach einer quantitativen Auswertung der Leistungen sondert die Vpn. scharf voneinander. Ohne mit Zahlen aufzuwarten, müssen wir fünf Leistungsgruppen angeben. In die erste, der wir den Index „sehr musikalisch" geben wollen, gehören die Vpn. A und G hinein. Die zweite mit der Bezeichnung „gut musikalisch" umfaßt die Vpn. B, C, H, I. Hierbei ist die Streuung ziemlich groß. Zur Gruppe der „ziemlich musikalischen" würden Vp. D, E und K gehören, zur vierten, zu den „ausreichend musikalischen" Vp. F und N, zur fünften, zur Gruppe der „weniger musikalischen" die Vp. L, M und O. Voraussetzung einer solchen Rangordnung wäre freilich, was hier nicht zutrifft, die gleiche musikalische Vorbildung der Vpn.

Wesentlich anders wird die Gruppierung ausfallen müssen, wenn statt der Gesamtleistung, in der nur das Zahlenverhältnis der richtigen und falschen Leistungen ohne Rücksicht auf den Schwierigkeitsgrad der verschiedenen Aufgaben (Nachsingen, Reproduktion der Einzel-, der verbundenen Ie, der monotonalen, der polytonalen Kombinationen usw.) maßgebend ist, die einzelnen Komponenten der Leistung gesondert betrachtet werden. Die Versuche des Nachsingens allein würden Vp. F in die erste Gruppe hineinbringen, ebenso müßte man M in vorderste Reihe stellen, wenn man lediglich nach den Ergebnissen der Hörversuche mit Einzelintervallen rangieren wollte. Vp. O rückt desgleichen auf, wenn lediglich die Erfassung der IG zum Gesichtspunkt der Rangordnung gemacht wird.

Genau so müßte man eine Umrangierung vornehmen, wollte man etwa nur eins der Intervalle bzw. die bei ihm gegebenen Leistungen verwerten. Beispielsweise würde eine ausschließliche Beurteilung nach den Ergebnissen bei der Quint Vp. D ins Vordertreffen stellen, dieselbe Vp. bei der Sekund sehr weit zurückwerfen. Hier springt sofort heraus, daß wohl zu beachten ist, ob man das Urteil über den Grad der Musikalität von einem Umstand abhängig macht, der mit der Begabung an sich nichts zu tun hat: die Erfahrung hat Vp. D mit der Quint umgehen gelehrt, während anscheinend eben die Erfahrung die hemmende R-Tendenz der Tonleiter oft vor die Tendenz zur großen Sekund drängt.

So steht denn auch keineswegs sicher und fest, daß es sich in den oben angegebenen Individualfällen wirklich um spezialisierende Begabungsunterschiede handelt. Es kann immerhin vermutet werden, daß die drei genannten Vpn. F, M, O eben auf Grund spezieller Erfahrungen ihre Sonderleistungen fertigbringen. F be-

Digitized by Google

sitzt vielleicht nur die allgemeiner verbreitete Erfahrung, die man beim schlichten Nachsingen einfacher Melodien gewinnt. M, durch eindrucksvolle Jugenderlebnisse früh schon davon zurückgehalten, Erfahrungen auf diesem Gebiete zu sammeln, eignete sich die des Abhörens von Tondifferenzen bei Klavierexperimenten und späterhin durch Teilnahme an Laboratoriumsversuchen an.

So ergibt sich also zunächst ein negativer Beitrag zum Problem der musikalischen Begabung und der Begabungsforschung, eine Warnung, vorschnell auf eine Fähigkeit zu schließen, wo einstweilen nichts als eine Leistung gesehen werden kann. Ein Test, der etwa darauf berechnet wäre, die Fähigkeit zur I-Reproduktion zu prüfen, dürfte keineswegs von der Annahme aus angelegt sein, daß beispielsweise die Quart allgemein als das leichtere von mehreren Ien zu gelten habe. Zufällig könnte dem wirklich schlechter Veranlagten der Prüflinge da auf Grund der Erfahrung die Leistung besser gelingen als dem de facto besser Begabten, den etwa ein besonders starkes RM aus seiner größeren musikalischen Erlebnisstärke heraus behindern würde.

Sieht man also hier, daß auch eine enge Abgrenzung des Leistungs- und Erlebnisbezirks noch die Notwendigkeit beläßt, eine Mehrzahl von an Leistung und Erlebnis beteiligten Prozessen zu unterscheiden, den kompakten Begriff der musikalischen Leistungsfähigkeit aufzulösen auch in dieser engen Sphäre, so bietet sich anderseits auch Positives in unsern Ergebnissen. Wenn wir dabei den Terminus „Fähigkeit" beibehalten, so geschieht das unter Wahrung des Gedankens, daß diese Fähigkeit ein Fähigkeitskomplex ist und dessen Unterschiede bei den Individuen zunächst als Leistungsunterschiede zu fassen sind.

3. Verschiedene Objekte der Fähigkeit

Bei Vp. F und N tritt uns eine Spezialfähigkeit zur Auffassung, Retention und Wiedergabe des bloßen akustischen Eindrucks entgegen. Diese Veranlagung, den akustischen Eindruck sofort unreflex aufzufangen, ihn ebenso wiederzugeben, wollen wir als Fähigkeit ersten Grades bezeichnen.

Eine musikalische Fähigkeit zweiten Grades besteht sodann darin, daß eine kleine, verhältnismäßig schnell und leicht überschaubare Tongestalt sicher erfaßt wird auf Grund latenter oder bewußter Beziehungserfassung. Dabei kann die Fähigkeit ersten Grades fehlen oder vorhanden sein. Bei A und G sind beide Fähigkeiten zweifellos vorhanden. Für das Fehlen der ersten

Digitized by Google

können mehrere Erklärungen gelten. 1. Das akustische Bild des Einzeltones ist richtig erfaßt, aber infolge kinästhetisch-motorischer Schwierigkeiten oder schneller Verflüchtigung nicht mehr reproduzierbar (Vp. E und O). 2. Es ist nicht richtig erfaßt, doch genügt sein absoluter Eindruck zur richtigen Beziehungserfassung (an den Einzeltönen untereinander), wie etwa ein Hell-Dunkel statt der genauen Farben. (Vp. D und L.) 3. Der akustische Eindruck ist zu schnell ergriffen, zu einem vagen Schema verarbeitet und wird von diesem aus als „ungefähr dasselbe" reproduziert. (Vp. M.)

Eine Musikalität dritten Grades begegnet uns in der Neigung der Vpn., den größeren melodischen Komplex statt des kleineren intervallischen zu bevorzugen. Das Hingewandtsein zur Melodie in ihrem natürlichen Umfang (4, 8, 16 Takte) mag die verbreitetste Komponente der musikalischen Begabung sein. Zu ihr, zu dem, was man mit der Bezeichnung Melodiegedächtnis zwar nicht deckend, doch verständlich bezeichnet, bedarf es nicht unbedingt einer Voraussetzung in dem Vorhandensein einer ausgeprägten Musikalität ersten und zweiten Grades. Wenn beide auch schwach vorhanden sind, ist gutes Melodiegedächtnis doch möglich. Wie vorhin lassen sich allgemeinere und mehr individuelle Erklärungen für diese Unabhängigkeit der Komponenten des Musikalischseins geben. Man könnte sogar damit eine weitere Einteilung verbinden: das Melodiegedächtnis kann selbst gradiert werden. 1. Der erste, niederste Grad des Melodiegedächtnisses wäre im Hangen am Lineament zu sehen. Dazu ist keine deutliche Ausprägung der Vorgänge der Beziehungserfassung erforderlich. An sich könnte das Beziehungserlebnis genügen. In solcher Weise kann das I als Melodisches gehabt werden. Dieser Grad genügt zur Reproduktion nur in leichten Aufgabefällen. 2. Das höhere Melodiegedächtnis arbeitet mit aktivem Herausheben von Kriterien der Beziehungen, wie etwa Kulminationspunkte der Melodie, Richtungswechsel nach Stärke, Anzahl und Dichte sie bereitstellen. Ist diese Art der Melodiebegabung ohne die erste Art vorhanden, dann ergibt sich bei den Reproduktionsleistungen etwa die Ungefähr-Melodik, die Vp. M aufweist. Sind aber beide Arten vereint, wie bei Vp. D ersehen werden kann, dann wird die Melodie durchweg genau reproduziert. Die Musikalität ersten und zweiten Grades vereinigen sich mit der dritten Stufe zur Erfüllung aller Bedingungen, die eine genaue Wiedergabe der Tongestalt erhebt.

Digitized by Google

Von einer Musikalität vierten Grades könnte im Hinblick auf das Verhältnis zur größeren musikalischen Form gesprochen werden. Zu ihm sind die ersten Grade noch weniger notwendig Voraussetzungen als zur Melodiebegabung. Es scheint, als nähme die Bedeutung des Anschaulichen zugunsten der des Begrifflichen nach den oberen Graden hin ab.

In allen diesen Stufen musikalischer Veranlagung sind die rezeptiven, reproduktiven und produktiven Züge der Musikalität nebeneinandergelagert, wie besonders die Vpn. A und G in ihren Aussagen bekunden. Auch die Unterscheidung von intellektueller und ästhetisch-emotioneller Seite muß auf jeder Stufe statthaben. Sie aber gibt uns erst den Schlüssel zu dem in die Hand, was uns bei unseren Beobachtungen als Ziel vorschwebte. Wenn das Musikalischsein der Leistung nach abstufbar ist, woran liegt es dann, daß man eine scharfe Linie zieht zwischen Musiker- und Nichtmusikernaturen? Wir kommen zur Beantwortung dieser Frage auf den ersten, in § 4 registrierten Unterschied zwischen Vpn. A und G zurück.

4. Fähigkeit und Interesse

Vp. A ist da mehr an der Sache selbst, G mehr an Beziehungen zu ihr interessiert. Außerdem zeigt die psychische Aktivität einen formalen Unterschied: A genügt die schnelle Erfassung der IG an sich, G nimmt viel aus der übrigen Wahrnehmungsmasse hinzu. Das mehr und weniger große Interesse unserer Vpn. an den einzelnen Objekten unserer Fähigkeitsgrade, das nicht notwendig der Leistung zugeordnet ist, läßt uns den das Verhältnis zur Musik grundliegend bestimmenden Faktor in einer Balancierung zwischen intellektueller und gefühlsmäßiger Seite der musikalischen Fähigkeit suchen. Diese ist in jeder der Stufen zu untersuchen, also nicht generell für alle musikalischen Objekte gegeben.

So ist bei Vp. H die Leistung in allen drei Stufen der Fähigkeit gut (die vierte war in unserer Versuchsanordnung nicht zu beobachten), die absolute Tonhöhe wird mühelos getroffen, die IG wird klar und rein reproduziert, das Behalten der Melodie ist evident. Vp. H ist leistungsgemäß mindestens den „gut Musikalischen" zuzurechnen. Sie ist aber die einzige Vp., die noch beim Erlernen des vierten Is daran festhält, die 5 nacheinander gebotenen Ie als Melodie zu hören, die also trotz der nun gut bekannten Aufgabe an der ersten Einstellung festhält. Sie scheint demnach an der kleinen IG weniger interessiert zu sein als an der größeren

Digitized by Google

Melodiegestalt. Damit steht im Einklang, was sie über ihre zum Musikalischen irgendwie bezogenen Interessen angibt: Vp. H gewinnt vornehmlich größeren Formen des künstlerischen Ausdrucks, namentlich der Baukunst, ästhetische Eindrücke ab. Ähnlich steht es mit Vp. M[1]), die ihre Begabung zur größeren musikalischen Form liebenswürdigerweise dem Vl. unter Beweis stellte. Während aber hier ausgesprochene Vorliebe für die musikalische Form mit der Fähigkeit zur Leistung zusammengeht, bleibt es im Falle H bei der Leistungsfähigkeit allein. Ihr ästhetisches Interesse ist nicht so groß, daß es sie zur Musik hindrängt. Ähnlich lassen sich diese Unterschiede in der Frage der Koordination von Leistungsfähigkeit und sachlichem Interesse bei den andern Vpn. aufzeigen.

Nun sagten wir schon, daß das Interesse doch vorhanden sein kann, wenn es auch nicht so unmittelbar der musikalischen Sache verbunden ist wie bei Vp. A. Es genügt auch ein mittelbares Interesse wie bei Vp. G zur erfolgreichen Beschäftigung mit der Musik. Man vermöchte mit diesem und der intellektuell begründeten Leistungsfähigkeit z. B. ein zuverlässiger Orchestergeiger, auch ein routinierter Dirigent zu werden, doch das Künstlertum von Blut würde dann nicht in den Leistungen zum Ausdruck kommen. Jenes Hingewandtsein zu dem musikalischen Inhalt des Denkens, wie es in dem fast spielerischen „Machen" des Is bei Vp. A erscheint, dürfte eher ein Zeugnis sein für künstlerische Qualität, die das Geheimnis der Musikantennatur ausmacht. Vielleicht ist hier noch ein Ausblick möglich. Wir versuchten, S. 415, eine teilweise Erklärung für die Paarung des ästhetischen Vergnügens mit dem guten Melodiegedächtnis zu geben. Sollten wirklich diese beiden Anlagen (nur bedingt so genannt) in der Regel oder ursächlich miteinander verkoppelt sein, so zeigt das Verhalten der Vp. G eine Art negativer Bestätigung dieser Annahme (oder Erfahrungstatsache). Bei Vp. G ist es effektiv so, daß ihr Interesse weniger an der IG hängt als an anderen Dingen, weniger ästhetisch gekennzeichnet ist als das von Vp. A. G singt selten melodisch, begnügt sich selbst anfänglich bei der Rezeption nicht damit, wo diese Art doch vollkommen den verlangten Zweck erfüllt. Ihr Reichtum an Beziehungserfassungen aller Art von Relaten des Gesamterlebnisses beschäftigt sie, so daß sie einmal sich genötigt sehen mag, mit solchen in Bereitschaft stehenden Reproduktions-

[1]) Vp. M. zeichnet sich durch eine außerordentliche Leistung im Behalten, insbesondere auch durch ihre Komplexweite aus.

Digitized by Google

mitteln zu reproduzieren statt mit den an sich bequemeren des melodischen Ablaufs, zum andern auch dem ästhetisch-emotionellen Verarbeiten des IG-Erlebnisses abgewandt sein muß (bei Melodien und andern Komplexen mag es schon wieder anders sein). Über die im melodischen Singen zum Ausdruck kommende Merkfähigkeit läßt sich bei Vp. G nur sagen, daß sie sehr gut ist. Das ist ja auch unabhängig davon, ob sich die Vp. dieser oder der mehr begrifflich erstellten RMe vorzugsweise bedient. Ein großes Maß von Beweglichkeit zeigt sich wie in dem dauernden Eingehen auf zahlreiche Erlebnisabläufe, so auch in dem nicht seltenen Rekurs auf melodisches Reproduzieren. Dagegen ist Vp. A nicht so beweglich wie G, wie bereits gezeigt wurde. Es kann angenommen werden, daß sie mehr mit Ergiebigkeit als mit Beweglichkeit des Denkens wirtschaftet, wenigstens was das I-Denken betrifft. Dabei hat ihre Beschäftigung mit der IG immer einen Zug produktiver Tätigkeit an sich (wie auch bei andern Vpn. oft beobachtet werden kann, namentlich, wo die Wahrnehmungsmasse stark vom Vorstellen beeinflußt erscheint), so daß also aus diesem Zusammenhang ein Ausblick gewonnen werden kann: spielerisches Machen, ergiebige Beschäftigung mit der IG, lustvolles Interesse geben in ihrem Zusammensein der Gesamtaktivität den Stempel des Produktiven, wozu Sensorium und Einsicht gleicherweise beitragen mögen. Bei Vp. G fällt oft ein starker Drang zur Produktivität auf, so z. B. bei der Sekundreihung die Absicht, „nun mal recht anders zu machen als im Alltäglichen geschieht" (also anders als diatonisch). Aber wieder steht nicht die IG als ausschließliches oder vorwiegendes Objekt dieses Aktivitätszuges da, sondern ein Nebenumstand: „anders als gewöhnlich", analog der sonstigen Verhaltungsweise von G. Vielleicht könnte man ähnliche Versuche anwenden zu einer Untersuchung des primitiv produktiven Schaffens, wie es namentlich bei den Vpn. A und G charakteristisch schon im kleinen musikalischen Erlebnis erscheint.

Es bleibt zu unserm **Balanceverhältnis** dem Musikalischen gegenüber noch etwas zu erwähnen. Vp. G zeigte bereits, daß für eine fehlende Komponente dieses Verhältnisses eine andere einspringen kann (das mittelbare an die Stelle des unmittelbaren Interesses). Das zeigt sich auch bei andern Vpn. So leisteten bei Vp. B shokartige Wirkung verschiedenster Eindrücke, bei Vp. E intensive assoziative Prozesse, namentlich Synopsien, das für die Leistungen, was bei A das unmittelbare, bei G das mittelbare nahe Verhältnis zur IG positiv bedeutete. Doch schon die Leistungs-

Digitized by Google

unterschiede zwischen diesen vier Vpn., die sie in drei verschiedene Gruppen verweisen, bezeugen, daß die Möglichkeit eines Ersatzes die Lücken der Begabungsgleichheit nicht völlig verdecken kann.

Wenn nun bei den in unsern Versuchen geforderten Leistungen zwei Grundvermögen hauptsächlich in Kraft traten, das primär sinnliche Gedächtnis und die Einsicht, gleichviel, wie immer sie zusammenwirken mochten, dann kann nicht etwa ganz allgemein der Vp. eine größere Fähigkeit auf dem einen oder andern Gebiete zugesprochen werden, sondern es muß eine Beachtung der Objekte, an denen die Gesamtleistungsfähigkeit oder auch die einzelne Fähigkeit selbst einwandfrei feststeht, hinzugenommen werden. Ebenso wie die Merkfähigkeit bei den verschiedenen Objekten verschieden wirkt, so ist es auch mit der Zuwendung des Interesses bei dem einzelnen Objekt anders und anders. Wird nun das Individuum nicht alle Teilfähigkeiten und nicht alle Teilinteressen in gleicher Stärke besitzen, so werden manche Individuen doch einen weitgehenden Ausgleich dieser Komponenten untereinander, eine ziemlich kongruente Zuordnung von Fähigkeit und Interessen, einen gewissen Gesamtstärkegrad aller in sich vereinigen zu dem, was man als musikalische Begabung schlechthin zu bezeichnen pflegt, und deren Eigenart in der geschilderten Zusammensetzung die Grundlage für gewisse Stärken und Schwächen der musikalischen Persönlichkeit birgt: dieser Musiker wird mehr der großen Form den bedeutsamen Aufriß geben, jener mehr dem Klangsinnlichen zu unmittelbarem Eindruck verhelfen. Doch wird der echte Künstler keinesfalls dessen entraten können, was man als das Umgehen mit dem sinnlichen Eindruck bezeichnen kann. Wie der Maler ein inniges Verhältnis zur Farbe braucht, so nötig ist dem ausübenden Musiker, dem reproduktiv wie dem produktiv tätigen, die Lust am Klang, will anders er die rezipierenden Musikliebenden unmittelbar an seine Leistung, an sein Werk fesseln.

5. Zum Intelligenzproblem

Der bedeutsame Faktor der Einsicht wurde in unsern Versuchen erlebnismäßig gehabt, wo immer eine neue Aufgabe seine Mitwirkung aufs neue erforderte. Die Vpn. zeigen dabei einige individuelle Unterschiede.

Vp. D ist besonders reich an Übergangserlebnissen. Vielleicht auch liegt gegenüber andern Vpn. bei ihr nur die genauere Beobachtung vor. (Vgl. Lageerlebnis, § 7.) Vp. B verzeichnet in

Digitized by Google

ihren Aussagen eine Menge von Nebeneindrücken, mit denen sie sich zu helfen weiß, wenn sie Schwierigkeiten hat. (Vgl. akzidentelle motorische Erlebnisse, § 7 und 10.) Wenn nun bei diesen Vpn., die sich beide als akustomotorische Typen bezeichnen, noch ein Unterschied der Leistung zugunsten von B vorliegt, so läßt der sich so erklären: Bei B mag eine ausgedehntere musikalische und teilweise musikpädagogische Praxis ein Mehr an Apperzeptionsmassen bereitstellen; sodann scheint es für Vp. D mehr Gesichtspunkte der Einsicht zu geben, die mehrfach die Vp. gleichzeitig engagieren und so die Leistungsausfälle bewirken dürften.

Bei Vp. A und G machten wir bereits auf die größere Gewandtheit Gs im Umstellen von einer IG auf die andere aufmerksam. Möglich kann auch sein, daß dies mit einem Unterschied in einer Fähigkeit nichts zu tun hat, sondern lediglich in dem Gefühlsmoment begründet ist, das dem sachlichen Interesse der Vp. A anhaftet.

Vp. M kann in zweifacher Hinsicht F gegenübergestellt werden. Die Leistungen beider sind in der Frage des unmittelbaren Behaltens bei M schlecht, bei F gut, jedoch ist es beim Wiedererkennen und bei der Schwellenbestimmung umgekehrt. Die Einsicht der beiden Vpn. scheint zu diesen Befunden in direktem Verhältnis zu stehen. Wo Vp. F noch ganz ohne Einsicht, lediglich mit ihrem guten Rezeptionsvermögen auskommt, da ist Vp. M längst zu weiterer Verarbeitung der sinnlichen Eindrücke gekommen; die Gesichtspunkte der Einsicht sind bei M zahlreich, bei F nicht.

Ähnlich lassen sich Gleiches und Verschiedenes in dieser Hinsicht bei den andern Vpn. zueinander in Beziehung setzen. Die Gesamtüberschau alles Erlebnismäßigen in Sachen der Einsicht läßt unschwer erkennen, daß sich in den Erlebnissen der Vpn. das Auftreten und die Wirksamkeit der Einsicht ganz verschieden dicht lagern. So besteht ein Unterschied in der Häufigkeit ihrer Verwendung, dann einer bezüglich des Verhältnisses von Erlebnishof und Kernerlebnis zueinander, ferner in der Art und Weise, wie die Vp. die sich ans Kernerlebnis anschließenden Sachverhalte mehr oder weniger zweckmäßig zur Leistung benutzt. Aus allen Beobachtungen erhält man den Eindruck, daß sich Intervallversuche zu Spezialuntersuchungen über die Beziehungserfassung eignen dürften.

(Eingegangen am 5. September 1928)

Digitized by Google

Einige Bemerkungen über den Reproduktionsvorgang

Von
J. Lindworsky, Köln

Zu der Hilfsvorstellung, die ich in meiner „Theoretischen Psychologie" für den Vorgang der Reproduktion entworfen habe, sind Einwände erhoben worden, die im Zusammenhang mit den vorstehenden Arbeiten berücksichtigt werden sollen.

Die von mir vorgeschlagene Resonanzanalogie könne zwar viele Tatsachen erklären, führe jedoch vielleicht auch zu Folgerungen, die unerwünscht seien. Eine bestimmte Folgerung dieser Art wurde nicht angegeben. Von anderer Seite wurde der Einwand aufgenommen und in folgender Form vorgebracht. Wenn den nervösen Elementen je eine Mehrheit von Zeitdispositionen beigelegt wird und grundsätzlich bei Wiedererregung eines Elementes die Tendenz gegeben ist, alle jene Elemente zentral zu erregen, die eine dieser Zeitdispositionen tragen, dann muß es ob der vielen heterogenen Tendenzen in der Regel zu einer chaotischen Reproduktion kommen.

Unterscheiden wir zur Beantwortung des Einwandes das früh e re und das spät e re Stadium der Dispositionsbildung und nehmen vorerst an, daß nur die Erregung der Elemente und der ihnen anhaftenden Dispositionen für den Reproduktionsprozeß verantwortlich seien. Dann ist zu sagen: im früh e n Stadium, wo nur wenige Dispositionen erworben sind, kann es nur dann zu einem Chaos kommen, wenn die verschiedenen angeregten Zeitdispositionen genau gleichstarke Reproduktionstendenzen haben und die zu erregenden Elemente die gleiche Empfänglichkeit besitzen — ein höchst unwahrscheinlicher Fall, den ich aber ohne jedes Bedenken als grundsätzlich möglich mit in Kauf nehme. (Bei Denkversuchen erklärte mir eine Vp. öfters, es dränge gleichzeitig so vielerlei an, daß keine Vorstellung zur Klarheit komme; eine Aussage, deren Verlässigkeit dahingestellt bleibe.)

Sind jedoch schon sehr viele Dispositionen erworben und liegt wieder der unwahrscheinliche Fall gleichwertiger konkurrierender Reproduktionstendenzen vor, so wird es nicht zu einem Chaos kommen, weil — das hat der Einwand völlig übersehen — zur wirksamen Erregung außer der Struktur der Elemente und ihrer

Digitized by Google

Dispositionen auch noch die psychophysische Energie erforderlich ist. Sie wird bei Erregung eines Elementes von diesem beansprucht. Wird darum durch eine große Zahl von erregten Dispositionen die psychophysische Energie gleichzeitig nach vielen Richtungen verteilt, so reicht sie als beschränkte nicht aus, und es kommt überhaupt keine Reproduktion zustande. Dieser Fall scheint nahezu der normale zu sein. Man achte doch einmal auf den Alltag: Gehen wir durch eine Straße, so wird an sich jeder Vorübereilende, jedes Haus, jedes Schaufenster usf. zu einem Reproduktionsmotiv — glücklicherweise nicht zu einem erfolgreichen; es fällt uns eigentlich (außer geringem Bedeutungswissen) nichts ein. Hier sind auch die Versuche Lewins zu nennen, der ob solchen Versagens der Reproduktion sogar das Grundgesetz der Assoziation oder, besser gesagt, der Reproduktion umstoßen wollte.

Eine gewichtige Bestätigung bieten nun die Ergebnisse der Meisenheimerschen Versuche, die ihn zu dem Satze führen: keine Reproduktion ohne Aufmerksamkeitszuwendung. Im Hinblick auf die freisteigenden Vorstellungen, die wohl rein aus der Konstellation zu erklären sind, halte ich dieses Gesetz: keine Reproduktion ohne Aufmerksamkeitszuwendung nur für ein praktisches, nicht für ein Wesensgesetz. Das genügt aber, um den Einwand von dem notwendig entstehenden Chaos zu erledigen: Braucht es zur Reproduktion praktisch Aufmerksamkeitszuwendung, dann kann es gleichwertige Reproduktionstendenzen kaum noch geben; denn jede Zuwendung der Aufmerksamkeit begünstigt ihre Inhalte und damit nach den Axiomen des pp. Parallelismus auch die zugrunde liegenden pp. Prozesse.

Nehmen wir noch den andern von Meisenheimer aufgestellten Satz hinzu: Es gibt kein Feld, sondern nur ein Objekt der Aufmerksamkeit, dann rücken wir nicht nur von dem befürchteten Chaos weiter ab: wir sind dann auch imstande, die Ergebnisse Lewins zu verstehen, ohne das Grundgesetz der Assoziation anzutasten. Die Aufmerksamkeit muß auf das gerichtet sein, was sich entfalten soll, aber nicht auf etwas anderes: das Reproduktionsmotiv muß darum (abgesehen von einer gewissen Mächtigkeit, ohne die es nicht durchdringen kann) mit Aufmerksamkeit bedacht sein. Es ist aber kaum wahrscheinlich, daß eine sinnlose Silbe, die in einer (von der Instruktion verlangtes) passives Verhalten eingebettet ist, dieser Bedingung genügt. Dazu kommt ein zweiter Umstand. Wir Erwachsenen fassen wohl niemals mehr einen dar-

Digitized by Google

gebotenen Inhalt so isoliert auf, wie er vom Darbietenden gemeint ist; wir haben vielmehr sofort für ihn ein Apperzeptionsschema bereit. Was wir so apperzipieren, ist uns das Wesentliche; ihm wendet sich unsere Aufmerksamkeit zu. Infolgedessen wird dieses Apperzeptionsschema statt des dargebotenen Inhaltes sehr häufig zum Reproduktionsmotiv. Auf den ersten Blick scheint dann das allgemeine Reproduktionsgesetz („Ein Bewußtseinsinhalt, der Teil eines früher erlebten Gesamtinhaltes ist, zeigt die Tendenz, sich zu dem früher erlebten Gesamtinhalt zu entfalten") nicht erfüllt zu werden; man gelangt vielmehr vermittels der Beachtung des Schemas in eine ganz andere Ebene; der Vorstellungsverlauf richtet sich jetzt nicht mehr nach der Zufälligkeit des Gleichzeitig-bewußtgewesen-seins, sondern nach dem sinnvollen Zusammenhang. Das bestätigt die Alltagsbeobachtung: verfolgt man rückwärts den Vorstellungsverlauf, wie wir ihn außerhalb jeder Aufgabe beim „Phantasieren" durchmachen, so wird man in der Regel feststellen, daß von einem Vorstellungskomplex zum andern ein Sinnzusammenhang geführt hat, wenngleich in der gesamten Vorstellungstätigkeit kein leitender Gedanke herrscht. Dennoch bleibt das allgemeine Reproduktionsgesetz in Kraft: wenn nicht andere Faktoren mitbestimmend eingreifen, läßt sich die Reproduktion aus ihm allein verstehen; wirken aber andere Faktoren mit, so bestimmen diese zwar Richtung, Ziel, Ergiebigkeit und andere Eigenschaften des Reproduktionsvorganges, aber sie vermögen die Reproduktion über keine anderen Bahnen zu leiten als über die von dem allgemeinen Reproduktionsgesetz vorgeschriebenen.

Es bewährt sich auch hier die von Wertheimer u. a. mit so viel Recht betonte Gesamtbetrachtung: nicht der einzelne isolierte Faktor, sondern die Zusammenarbeit aller in Betracht kommenden Faktoren ist für die Erklärung der tatsächlichen Erscheinungen, aber auch für die Konstruktion von Einwänden zu berücksichtigen.

Von diesem Gesichtspunkte aus verdienen die selbständigen Beobachtungen und Erwägungen Hengstenbergs Beachtung, der für die Verbindung eines anschaulichen Inhaltes mit dem Akt des Gerichtetseins auf diesen den Terminus „Aktualität" vorschlägt. Die Betonung der Aufmerksamkeitszuwendung, die Heraushebung der „Aktualitäten" in Verbindung mit den von Ach herausgestellten Determinationen suchen dem dynamischen Charakter des Bewußtseinslebens gerechter zu werden, als dies der älteren Betrachtungsweise möglich war. Sie dürften auch mehr befriedigen als rein physikalische Analogien.

Digitized by Google

Anhangsweise sei noch eines weiteren Einwandes gedacht. Der nämliche Kritiker glaubte, durch die Einführung des Begriffes der „Zeitdispositionen" werde unbegreiflicherweise die Zeit als kausaler Faktor angesetzt. Aber geschieht das wirklich, wenn man etwa behauptet: „Bei täglichem Gebrauch wird dieses Kleidungsstück in soviel Zeit verschlissen sein? — Die Anwendung auf die Zeitdispositionen bedarf wohl keiner Darlegung.

(Eingegangen am 20. September 1928)

Digitized by Google

Untersuchungen über das Ablesen vom Munde bei Taubstummen und Spätertaubten

(Ein Beitrag zur Spracherlernung der Taubstummen)

Von

Paul Goldmann, Ratibor

(Mit 1 Figur im Text)

Inhaltsverzeichnis Seite

Vorbemerkung 442

Einleitung

Göpferts Untersuchungen über das Ablesen 443
Problemstellung 444

I. Teil

Ablesen von Einzelwörtern aus drei Sachgebieten 445
a) In bunter Folge (Versuchsreihe I) 447
b) Geordnet nach Sachgebieten (Versuchsreihe II) 448
Parallelversuche mit Spätertaubten 449

II. Teil

Ablesen von Sätzen (Versuchsreihe III) 451
Einteilung der Ergebnisse in zwei Hauptgruppen 452
a) Hinwendung zum Urteilssinn: Gruppen a, b, c 454
b) Abkehr vom Urteilssinn: Gruppen d, e 459
Parallelversuche mit Spätertaubten 464

III. Teil

Satzablesen; das Verb ist vorausgegeben (Versuchsreihe IVa) . . . 466
Die Gruppen a, b, c, d, e sind Leistungsstufen 468
Parallelversuche mit Spätertaubten 469
Negative Faktoren beim Ablesen:
a) Geringe Herrschaft der Aufgabe 470
b) Abkehr vom Aufgabesatz 471
c) Phantasietätigkeit 473
Schwierigkeitsgrad der Sätze (Fehlerwerte und Folgerungen daraus) . 476

IV. Teil

Satzablesen; Verb vorausgegeben, aber das Wortmaterial ist erschwert (Versuchsreihe IVb) 481
Verhalten der Vpn. bei schwierigem Wortmaterial:
a) Einsetzen von Lückenbüßern 484
b) Phantasieleistungen 486
c) Der emotionale Faktor 486
d) Einsetzen perseverierender Wörter 487
Parallelversuche mit Spätertaubten 489

Digitized by Google

V. Teil Seite

Satzablesen; Verbstellung im Satz herausgehoben (Versuchsreihe V) . 494
Vergleich der Ergebnisse aus Versuchsreihen III, IVa und Va . . . 495
Vergleich der Ergebnisse aus Versuchsreihen Va und Vb 497
Zusammenfassung der gesamten Ergebnisse 499
Folgerungen für die Praxis des Taubstummen-Unterrichts 503

Folge der Tabellen

Tabelle 1: Vpn. a) Taubstumme 445
Tabelle 2: Vpn. b) Spätertaubte 446
Tabelle 3: Ergebnisse aus Versuchsreihe I 447
Tabelle 4: Ergebnisse aus Versuchsreihe II 449
Tabelle 5: Ergebnisse aus Versuchsreihe III (Taubstumme) . . . 453
Tabelle 6: Ergebnisse aus Versuchsreihe III (Spätertaubte) . . . 464
Tabelle 7: Ergebnisse aus Versuchsreihe IVa (Taubstumme) . . . 467
Tabelle 8: Ergebnisse aus Versuchsreihe IVa (Spätertaubte) . . . 469
Tabelle 9: Fehlerwerte in Sätzen, Versuchsreihe IVa (Taubstumme) . 477
Tabelle 10: Fehlerwerte in Sätzen, Versuchsreihen IVa und IVb (Taubstumme) 482
Tabelle 11: Ergebnisse aus Versuchsreihe IVb (Spätertaubte) . . . 490
Tabelle 12: Fehlerwerte in Va und Vb (Taubstumme und Spätertaubte) 497
Tabelle 13: Vpn. IV, X, XI, XVIII in Versuchsreihen I und II . . . 499
Fehlerkurve der Vpn. IV, X, XI, XVIII 499

Vorbemerkung

Eine „Psychologie des Taubstummen" gibt es bis heute noch nicht. Was bisher über Taubstummenpsychologie geschrieben wurde, war einerseits mehr deduktiver Art, indem man von dem normalen Seelenleben auf das des Gehörlosen zurückschloß und glaubte, dessen seelische Konstitution dadurch erfassen zu können, daß man aus dem Sinnenleben des Normalen einfach das Gehör ausstrich. Anderseits gewann man im Umgang mit Taustummen und aus mehr gelegentlichen Beobachtungen eine Menge von Einzeltatsachen, die man in ihrer Vielgestaltigkeit und differenzierten inhaltlichen Gegebenheit und Bedingtheit nicht unter einheitliche Gesichtspunkte bringen und noch viel weniger vom normalen Seelenleben aus unter Voraussetzung der Gehörlosigkeit allein einheitlich erklären konnte.

Angesichts dieser Lage ist wohl in der jüngsten Fachliteratur der Ruf nach einer „Psychologie des Taubstummen" schon mehrfach laut geworden. Wie uns aber scheint, liegt es in der Natur der Sache, daß die bisher eingeschlagenen Wege zu diesem Ziele nicht hinführen konnten. Dazu bedarf es ganz planmäßiger, empirischer Untersuchungen über das Zustandekommen der Fehlleistungen und über die einzelnen psychischen Vorgänge,

Digitized by Google

die sie bedingen. Auf solchen Gedankengängen war eine Arbeit aufgebaut, die im Jahre 1926 aus dem Psychologischen Institut der Universität Köln unter dem Titel hervorging: „Untersuchungen über das Denken des Taubstummen" von W. Frohn. Dort wurde an Hand der Leseschwäche des Taubstummen einerseits die bisher irrige Auffassung von dem Mangel an Phantasie zurückgewiesen, anderseits die positive Ursache der Leseschwäche aufgezeigt und gleichzeitig ein Einblick in die psychische Haltung des Taubstummen überhaupt gegeben. Diese Arbeit legte mir den Gedanken nahe, auch meinerseits auf experimentellem Wege ein Problem aufzugreifen, das erstmals von Göpfert behandelt worden ist, nämlich: das „Ablesen" des Gesprochenen vom Munde, das dem Taubstummen bekanntlich große Schwierigkeiten bereitet.

Herr Professor Dr. Lindworsky brachte dieser Arbeit großes Interesse entgegen, und ich möchte nicht verfehlen, ihm auch an dieser Stelle für die stete Anregung und Förderung, die er mir zuteil werden ließ, meinen aufrichtigsten Dank auszusprechen. Ferner danke ich ergebenst den Herren Direktoren Türke und Ulbrich, welche mir Knaben bzw. Mädchen als Versuchspersonen bereitwilligst zur Verfügung gestellt und so die Durchführung der Versuche ermöglicht hatten.

Einleitung

Unter Ablesen, vielfach auch Absehen genannt, verstehen wir im allgemeinen die Kundnahme der Lautsprache vom Munde des Sprechenden durch das Auge. Mit Hilfe des Ablesens und unter Mitverwertung der Schrift soll dem Taubstummen unsere Lautsprache vermittelt werden, wie wir sie fast ausschließlich auf akustisch-motorischem Wege erlernen. Da das Ablesen sehr schwer, zugleich aber auch von großer Bedeutung für den Taubstummen ist — sei es für seine Spracherlernung, sei es für seine Verständigung mit der redenden Umwelt —, ist, so lange wir von einer „deutschen Methode"[1]) sprechen, schon viel in der Fachliteratur über diese Frage geschrieben worden. Bei näherem Besehen aber brachten all diese Abhandlungen mehr oder weniger nur beachtenswerte Vorschläge und Winke rein methodischer Art, ohne das eigentliche Problem zum Gegenstand einer

[1]) D. h. Erlernung der Lautsprache auf optisch-motorischem Wege in der Taubstummenschule.

Digitized by Google

wissenschaftlichen Untersuchung zu machen. Die Ergebnislosigkeit dieser ganzen Abhandlungen zeigt uns deutlich Krenberger in seiner Schrift: „Intelligenzprüfungen taubstummer Schüler und Anregung zu einer erhöhten Sprachentwicklung". München 1927. Hier sagt er auf Seite 25 über das Ablesen folgendes: „Das Ablesen oder das Absehen muß geübt und gepflegt werden. Wir haben aber dafür keine Methode, weil wir es selbst nicht zuwege bringen. Es ist dafür Begabung bei unseren Schülern nötig."

Wissenschaftlich ist das Ablese-Problem noch nicht gelöst. Wertvolle Ansätze zu einer wissenschaftlichen Untersuchung dieser Frage finden wir in der Arbeit von Göpfert, „Psychologische Untersuchungen über das Ablesen bei Ertaubten und Hörenden"[1]). Angeregt durch seinen Ableseunterricht bei Kriegsertaubten hat sich Göpfert experimentell mit diesem Problem beschäftigt. Er wies nach, daß das Ablesen, erlernt an Wörtern und Sätzen, dem Ablesen, erlernt am Einzellaut, stets überwertig ist, — daß also die sogenannte Inhaltsmethode der Einzellautmethode vorzuziehen ist. Diese Folgerung ergab sich aus der Gegenüberstellung der Lern- und Unterrichtsergebnisse dieser beiden Ablesemethoden, indem G. an Hand von Tabellen zeigte, wieviel Darbietungen in beiden Fällen notwendig sind, damit der Ablesende seine Aufgabe löst. Wir wollen über G. hinaus die Faktoren aufzuzeigen versuchen, welche das Ablesen positiv bzw. negativ beeinflussen können, um vielleicht daraus Gesichtspunkte zu gewinnen, die uns anzeigen, welche Stellung dem Ablesen im Rahmen des Gesamtunterrichts — vor allem des Sprachunterrichts — bei Taubstummen zuzuweisen ist. Weiterhin hoffen wir, aus den Ergebnissen der Untersuchung methodische Maßnahmen ableiten zu können, durch welche der Taubstumme zu höheren Leistungen im Ablesen gebracht werden kann. Auf Grund dieser Erwägungen wird es vor allen Dingen notwendig sein, dem Zustandekommen der Absehbilder unsere Aufmerksamkeit zuzuwenden. Die so gestellte Aufgabe bringt es mit sich, daß wir den Vpn. erst Einzelwörter, dann Sätze zum Ablesen bieten, die unter den verschiedensten Bedingungen variiert sind.

Nach den Ausführungen von Göpfert steht es fest, daß das Ablesen begünstigt ist, wenn eine Mehrheit von Wörtern — zu einem Sinnganzen vereinigt — dargeboten wird. Der primi-

[1]) Zeitschr. für Kinderforschung, Band 28, Heft 3/4.

Digitized by Google

tivste Sinnzusammenhang dürfte wohl dann gegeben sein, wenn als Versuchsmaterial deutsame Wörter gewählt werden, die nach Sachgebieten geordnet sind und das Sachgebiet als Überschrift vorausgegeben wird. Die Wirksamkeit solcher Sinnganzheiten wird klar herausgestellt, wenn dasselbe Versuchsmaterial denselben Vpn. einmal in bunter Folge und ohne Rücksicht auf sachliche Zusammengehörigkeit, das andere Mal nach Gegenstandsgebieten geordnet dargeboten wird. Unter diesem Gesichtspunkte wurden 30 sinnvolle Wörter als Versuchsreihe I und Versuchsreihe II zusammengestellt.

I. Teil

(Versuchsreihe I)

A. Versuchspersonen

Als Vpn. dienten zunächst 10 Knaben und 10 Mädchen der Taubstummenanstalt Ratibor, O./S. Zu Beginn der Versuche standen sie im Alter von 14—16 Jahren und gehörten den Klassen I, II und III an. In bezug auf Begabung und Denkfähigkeit wiesen sie die verschiedensten Grade auf. Tabelle 1 gibt genaueren Aufschluß über die Personalien der Vpn.[1]).

Tabelle 1

Knaben					Mädchen				
Vpn.	Alt.	Kl.	Gehörsgrad	ertaubt im	Vpn.	Alt.	Kl.	Gehörsgrad	ertaubt im
I	15,6	II	stocktaub	6. Jahre	XI	15,0	I	stocktaub	4. Jahre
II	15,8	II	„	4. „	XII	14,7	I	„	5. „
III	13,9	II	„	1. „	XIII	14,9	I	„	3. „
IV	14,4	II	Schallgeh.	Geburt	XIV	14,8	I	„	3. „
V	15,1	II	stocktaub	10. Jahre	XV	14,9	I	„	Geburt
VI	15,5	II	„	4. „	XVI	17,6	I	„	1. Jahre
VII	14,8	II	„	4. „	XVII	14,9	I	„	Geburt
VIII	14,9	II	„	4. „	XVIII	14,0	I	Vokalgeh.	„
IX	16,7	III	„	Geburt	XIX	14,4	II	stocktaub	4. Jahre
X	15,8	I	„	3. Jahre	XX	13,7	II	„	1. „

15,6 = 15 Jahre 6 Monate usw.

Zu diesen Versuchen wurden auch 4 Spätertaubte herangezogen, d. h. Vpn., die ihr Gehör im Alter von 12—17 Jahren verloren hatten, im Vollbesitz unserer Sprache waren und keine

[1]) Der Vl. erteilte bis dahin keinen Unterricht den Vpn.; sie waren daher beim Ablesen an seinen Mund nicht gewöhnt.

Digitized by Google

Taubstummenanstalt zwecks Erlernung des Ablesens besucht hatten. Drei von diesen wohnten z. Zt. der Versuche in Gleiwitz, O./S., eine in Breslau. Die Versuche selbst mußten mit Rücksicht auf die berufliche Tätigkeit der Spätertaubten in deren Wohnungen vorgenommen werden. Die nachstehende Tabelle gibt eine Übersicht über Geschlecht, Alter usw. dieser Vpn. (bezeichnet als Spn.) an.

Tabelle 2

Spn.[1])	Geschlecht	Alter	Beruf	Lebensstellung	ertaubt im	Gehörsgrad
I	weiblich	34,1	Schneiderin	verheiratet	12. Jahre	schwerhörig
II	„	24,6	„	„	17. „	stocktaub
III	„	30,8	„	ledig	13. „	„
IV	männlich	38,4	stellv. Prokurist	„	17. „	„

Was Schulbildung anbetrifft, haben die weiblichen Spn. die Klasse I der Volksschule besucht. Sp. IV besuchte das humanistische Gymnasium in Gleiwitz, O./S., bis Obersekunda. Hier verlor er das Gehör infolge eines Sturzes bei der Riesenwelle. — Um bei Sp. I und Vp. XVIII jede Möglichkeit der Beeinflussung durch das Gehör auszuschließen, bekamen diese 2 Vpn. Watte in die Ohren.

B. Versuchsanordnung

Den Taubstummen wurden 30 Wörter zum Ablesen geboten, von denen je 10 einem Sachgebiet angehörten. Diese 30 Wörter waren als Versuchsreihe I in bunter Folge zusammengestellt. Jedes Wort wurde einzeln vorgesprochen, und das Abgelesene schrieben die Taubstummen auf einen besonderen Zettel, der unmittelbar nach der Reaktion vom Vl. eingezogen wurde, um Beeinflussungen der Vpn. untereinander unmöglich zu machen. Sie saßen in zwei hintereinanderstehenden Bankreihen, die vom Vl. 2 bzw. 3 m entfernt waren. Sein Gesicht war gut belichtet und allen Vpn. gut sichtbar.

Es fanden Massenversuche statt, und zwar in der Weise, daß die 10 Knaben gemeinsam und dann die 10 Mädchen auch gemeinsam vorgenommen wurden.

Die obenbezeichneten 30 Wörter waren folgende: Beete, Leisten, Hering, Schere, Mutter, Käse, Feile, Rosen, Butter,

[1]) Sp. = Abkürzung für: spätertaubte Versuchsperson.

Digitized by Google

Hammer, Gurken, Kisten, Säge, Blumen, Mehl, Bohrer, Welschkraut, Messer, Seife, Obstbäume, Soda, Waage, Gärtner, Hobel, Nadel, Zange, Zucker, Spaten, Mohrrüben, Laden.

C. Die Instruktion lautete:

„Ich nenne 30 Wörter; ich spreche jedes Wort einzeln vor; du sollst das Wort von meinem Munde ablesen und auf einen Zettel schreiben."

In Vorversuchen stellte der Vl. fest, daß die Vpn. die Instruktion gut verstanden hatten.

Bei den Spn. war nur Einzelversuch möglich. Dies war durch die lokalen Entfernungen der Spn. untereinander sowie durch deren berufliche Tätigkeit bedingt.

Die Ergebnisse aus der Versuchsreihe I sind in folgender Tabelle zusammengestellt:

Tabelle 3

		Vers.-Reihe I	richtige Lösungen	falsche Lösungen a) mit sinnv. Wört.	falsche Lösungen b) mit sinnl. Wört.	0 = Reakt.
			1	2	3	4
Taubst.	1	10 Knaben	200	79	19	2
	2	10 Mädchen	160	83	44	13
	3	Summe	360	162	63	15
	4	Durchschn.[1])	18	8,1	3,15	0,75
Sp.	5	4. Spätert.	63	51	3	3
	6	Durchschn.[1])	15,75	12,75	0,75	0,75

Bei Betrachtung dieser Ergebnisse fällt es auf, daß der beschulte Taubstumme zu einer höheren Zahl richtiger Lösungen kommt als der Spätertaubte. (18 : 15,75.) Mit anderen Worten: Der Spätertaubte hat mehr Falschlösungen als der Taubstumme. Dabei besteht der weitaus größte Teil seiner Falschreaktionen (des Spn.) aus sinnvollen Wörtern, während nur ein geringer Bruchteil sinnlose Wörter sind. (12,75 : 0,75; siehe Zeile 6 der Tabelle!) Bei den Taubstummen dagegen haben wir das Verhältnis 8,1 sinnvoller Wörter zu 3,15 sinnloser Wörter. (Zeile 4[2]).)

[1]) Um bei der verschiedenen Anzahl der Vpn. (20 Taubstumme und vier Spätertaubte) zu vergleichenden Werten zu kommen, sind in den Zeilen 4 und 6 die Ergebnisse als Durchschnittsleistungen für je eine Vp. einander gegenübergestellt; desgleichen auch bei den Spätertaubten.

[2]) Durch Nachfrage wurde vom Vl. festgestellt, daß die Vpn. mit den bedeutungslosen Wörtern keinen Sinn verbinden konnten.

Digitized by Google

Die 0-Reaktionen sind bei Taubstummen und Spätertaubten gleich, nämlich: 0,75 (siehe Kol. 4, Zeile 4 und 6).

Weiterhin stellen wir einen Unterschied zwischen den Leistungen der Knaben und Mädchen fest. Die Knaben haben eine größere Zahl von richtigen Lösungen (Kn. : Mä. = 20 : 16) und bringen in den falschen Lösungen bedeutend weniger sinnlose Wörter (Kn. : Mä. = 1,9 : 4,9).

(Versuchsreihe II)

Hier wurden dieselben 30 Wörter dargeboten, nur mit dem Unterschiede, daß sie nach Gegenstandsgebieten geordnet waren und daß das entsprechende Sachgebiet als Überschrift vorausgegeben wurde. Zwischen den Versuchen der Reihe I und II lag ein Zeitraum von 10 Tagen, so daß eine Beeinflussung der Ergebnisse in Reihe II durch die voraufgegangene Reihe I nicht in Frage kommen kann. Das Wortmaterial der Versuchsreihe II war folgendes:

	a) beim Kaufmann	b) im Garten	c) Werkzeuge der verschiedensten Handwerker
1.	Laden	Spaten	Leisten
2.	Kisten	Gärtner	Bohrer
3.	Mehl	Beete	Säge
4.	Seife	Mutter	Feile
5.	Soda	Rosen	Nadel
6.	Zucker	Blumen	Hobel
7.	Waage	Mohrrüben	Schere
8.	Käse	Obstbäume	Hammer
9.	Butter	Welschkraut	Messer
10.	Hering	Gurken	Zange

A. Die äußere Versuchsanordnung war die gleiche wie in Reihe I (siehe Seite 446, oben). In den Vorversuchen verfuhr der Vl. in folgender Weise.

1. „Denke dir, du bist auf dem Felde. Was siehst du dort?" (Die Vpn. zählten auf: Getreide, Knecht, Pferde, Pflug, Kartoffeln usw.)
2. „Denke dir, du bist jetzt am Bahnhof. Ich sage 10 Wörter vom Bahnhof[1])." (Vl. nennt mit eingelegten kleinen

[1]) Mit Rücksicht auf die geringe Auffassungsfähigkeit einiger sehr schwacher Schüler mußte die denkbar einfachste, logisch mitunter unkorrekte sprachliche Form gewählt werden.

Digitized by Google

Pausen: Schaffner, Fahrkarte, Schalter, Wartesaal usw.) In den kurzen Pausen suchten die Vpn. das Vorgesprochene abzulesen und auf ihre Schiefertafel niederzuschreiben.

B. Die Instruktion für den Hauptversuch lautete: „Denke dir, du bist beim Kaufmann. Ich sage 10 Wörter vom Kaufmann. Du sollst jedes Wort von meinem Munde ablesen und auf einen Zettel schreiben." Ähnliche Instruktion ging der Darbietung des zweiten bzw. dritten Sachgebietes voraus: b) im Garten, c) Werkzeuge der verschiedensten Handwerker.

C. Die zahlenmäßigen Ergebnisse aus Versuchsreihe II sind in folgender Tabelle zusammengestellt:

Tabelle 4

	Vers.-Reihe II	richtige Lös.	falsche Lösungen: a) sinnv. Lös. 1. i. Rahm. d. Kompl.	a) sinnv. Lös. 2. außerh. d. Rahm.	b) sinnl. Lös.	0 = Reakt.	Zunahme in II gegen Reihe I: absolut	in %
		1	2	3	4	5	6	7
Taubst.	10 Kn.	262	17	14	6	1	62	31
	10 Mä.	242	18	16	38	4	64	40
	Summa	486	35	30	44	5	126	35
	Durchschn. 1 Vp.	24,3	1,75	1,5	2,2	0,25	6,3	35
Sp.	4 Sp.	110	5	—	—	5	47	74,6
	Durchschn. 1 Sp.	27,5	1,25	—	—	1,25	11,75	74,6

Im Verhältnis zu den Ergebnissen der Versuchsreihe I finden wir hier sowohl bei den Taubstummen wie bei den Spätertaubten eine Zunahme der richtigen Lösungen. Diese Zunahme beträgt bei den Spätertaubten 74,6%, bei den Taubstummen aber nur 35%. Wir sehen, daß Taubstumme und Spätertaubte ihren Leistungen nach in den beiden Versuchsreihen einander diametral gegenüberstehen, d. h. die Taubstummen, die in Versuchsreihe I ihren Leistungen nach über den Spätertaubten standen (18 : 15,75) sind in Versuchsreihe II von diesen überflügelt worden (Tbst.: Spn. = 24,3 : 27,5).

Hier in Versuchsreihe II kommt noch ein neues Unterscheidungsmoment hinzu. Bei den Falschlösungen in Reihe I genügte die Gegenüberstellung der Reaktionen mit sinnvollen und sinnlosen Wörtern. In Versuchsreihe II dagegen müssen die Falschlösungen noch dahin geschieden werden, ob die deutsamen

Digitized by Google

Wörter in den Rahmen des vorausgegebenen Komplexes passen oder nicht. Die Spn. bringen in allen Falschlösungen nur sinnvolle Wörter, und diese wiederum liegen sämtlich im Rahmen des vorausgegebenen Komplexes, während bei den Tbst. 1,5 der Falschlösungen deutsame Wörter sind, die außerhalb des Komplexrahmens stehen, — und darüber hinaus wird noch mit 2,2 sinnlosen Wörtern reagiert.

Bemerkenswert ist ferner die Tatsache, daß die Zahl der 0-Reaktionen, die in Versuchsreihe I für Tbst. und Sp. gleich war (nämlich 0,75), in Versuchsreihe II bei den Spn. größer ist als bei den Tbst. (1,25 : 0,25). Hier könnte es sich um einen Verzicht auf die Reaktion in all den Fällen handeln, in denen das abgelesene Wort unverstanden geblieben ist. Die Spn. ziehen es vor, mit 0 zu reagieren statt ein sinnloses Wort zu bringen, das sie abgelesen zu haben glauben.

Die Falschreaktionen mit sinnlosen Wörtern zeigen bei den Knaben in Versuchsreihe II eine größere Abnahme (1,9 : 0,6) als bei den Mädchen (4,4 : 3,8).

Allgemein ist zu sagen: Die Ergebnisse Göpferts finden in den Resultaten unserer I. und II. Versuchsreihe ihre Bestätigung: Das Ablesen ist begünstigt, wenn in die abzulesende Mehrheit von Wörtern irgend ein Sinn hineingebracht wird. Damit wird uns die Frage nahegelegt, wie diese Wirksamkeit des Sinnes zu denken ist, und wie es kommt, daß der in die Mehrheit hineingetragene Sinn beim Taubstummen nicht in der gleichen Weise wirksam wird wie beim Spätertaubten. Denn da dem Taubstummen sowohl das dargebotene Wortmaterial als auch die in Frage kommenden drei Gegenstandsgebiete ebenso bekannt waren wie dem Spätertaubten, kann der Unterschied in den Leistungen nicht auf einem Mangel an der rein äußeren Sprachbeherrschung beruhen[1]).

[1]) Man könnte hier fragen, ob nicht die Leistungsunterschiede zwischen Tbst. und Spn. darauf beruhen, daß letztere das Ablesen nach der Inhaltsmethode erlernt hatten (sie hatten sich diese Fertigkeit meist im freien Umgang erworben), während die gesamte Spracherlernung des Tbst. sich auf dem Einzellaut aufbaute. — Demgegenüber weisen wir auf unsere Versuchsreihe I hin, in der, nach Darbietung von Einzelwörtern, die Spn. schlechtere Resultate erzielten als die Tbst., während, — wenn die Spracherlernung hier ausschlaggebend wäre — sie nach den Feststellungen Göpferts (Seite 340 seiner Schrift) unter den genannten Bedingungen hätten bessere Resultate zeitigen müssen. Wir sehen somit, daß beim Ablesen vom Munde andere Faktoren wirksam sein müssen.

Digitized by Google

II. Teil
(Versuchsreihe III)

In Versuchsreihe II handelte es sich lediglich um Zugehörigkeit der einzelnen Wörter zum Gesamtkomplex, ohne daß wechselseitige Beziehung der Einzelwörter zueinander bestand, wie sie etwa in einem Satzganzen gegeben ist, bei dem es sich um eine erhöhte Sinngebundenheit handelt. Versuche mit Satzganzen müssen demnach die Wirksamkeit des Sinnes noch deutlicher hervortreten lassen, als dies in Reihe II der Fall war; weiter: im Satzganzen wird das Material komplizierter, und die Möglichkeit der Beobachtung verschiedener Verhaltungsweisen erhöht sich; und endlich: erinnern wir uns hier der eigenartigen Verschiebung in den Leistungen der beiden Versuchsreihen bei Tbst. und Spn., so gewinnt der Gedanke immer mehr an Wahrscheinlichkeit: hier (d. h. bei Tbst. und Spn.) sind zwei verschiedene Verhaltungsweisen zu unterscheiden; — mit a. W.: der Taubstumme nimmt beim Ablesen eine andere Haltung ein als der Spätertaubte.

Der Kundnahme von Sätzen kann eine ähnliche Bereitstellung des Komplexes vorausgehen, wie wir sie in Versuchsreihe II durch Nennung des Komplexes oder durch direkten Hinweis auf denselben schufen. Dies ist in gewisser Umgrenzung dann der Fall, wenn die Mitteilung aus einer bestimmten Situation heraus erwächst, die sowohl dem Kundgebenden wie dem Kundnehmenden im Augenblick der Mitteilung gegenwärtig ist, — sei es, daß es sich um eine reale Situation handelt, sei es, daß die vorausgegangene Unterredung diese Komplexbereitschaft erstehen ließ. Anderseits werden uns häufig „unerwartet" Mitteilungen gemacht, denen keine Bereitstellung des Komplexes vorausging. Den ersteren Fall, wo für eine Mehrheit von Sätzen ein Gesamtkomplex vorher gegeben ist, brauchen wir nicht zu untersuchen, da der Faktor Komplexbereitschaft durch die Versuchsreihe II uns genügend geklärt erscheint. Wir glauben daher solche Sätze bieten zu müssen, die untereinander in keinem Sinnzusammenhang stehen. Dadurch werden die Vpn. gezwungen, jedesmal lediglich an Hand des Absehbildes einen Satzsinn neu zu erarbeiten, der von dem vorangegangenen unabhängig ist. Wir haben damit Gelegenheit, genauer zu beobachten, wie der Ablesende sich bei der Erarbeitung eines Urteilssinnes verhält. Auch hoffen wir durch diese Methode die Möglichkeit zu haben, dem Wesen des Ablesens von Satzganzen näher

Digitized by Google

zu kommen. Auf Grund dieser Erwägungen wurden in Versuchsreihe III folgende 10 Sätze zum Ablesen geboten:

1. Der Vater schenkt dem Knaben eine Birne.
2. Der Knabe warf mit dem Ball nach der Puppe.
3. Er stellte den Korb auf den Tisch.
4. Der Dieb gesteht den Diebstahl nicht.
5. Der Doktor kommt heute nachmittags.
6. Es geht ihm gut.
7. Arbeiten kann ich morgen nicht.
8. Hast du die Lampe angemacht?
9. Was hat er mit dem Nagel gemacht?
10. Wann kommt Paul nach Hause?

Die Schemata der Sätze sowie das gebotene Wortmaterial sind den Schülern bekannt. Eine Ausnahme macht hier in Satz 4 der Ausdruck „gesteht", von dem die Schüler nur die konkrete Bedeutung „steht" kennen, der abstrakte Sinn von „etwas eingestehen" dagegen den meisten von ihnen noch fremd ist. Dieses Wort wurde absichtlich eingestreut, um eben die Wirksamkeit des Urteilssinnes einem unbekannten Einzelwort gegenüber zu prüfen. Aus demselben Grunde wurde in Satz 8 der Ausdruck „Lampe angemacht" statt „Lampe angezündet" gewählt[1]).

A. Die Versuchsanordnung war folgende: Im Gegensatz zu Versuchsreihe I und II war hier Einzelversuch. Vl. und Vp. waren etwa 2 m voneinander entfernt. Geboten wurde jeder Satz für sich. Die Zeit zwischen der letzten Satzsilbe des Vorgesprochenen und dem Ansetzen der Feder seitens der Vp. für die Niederschrift des Protokolls wurde mit der Fünftel-Sekunden-Uhr gemessen. Hielt die Vp. beim Niederschreiben des Gebotenen bzw. beim Abgelesenen inne, um nachzudenken und zu kombinieren, so wurde auch diese Besinnzeit mit derselben Uhr gemessen. Im Anschluß an die Niederschrift eines jeden Satzes fragte der Vl.:

a) „Was hast du ganz genau abgelesen?"
b) „Was hast du ungenau abgelesen?"

Die entsprechenden Antworten wurden vom Vl. protokolliert.

B. Betrachten wir die Ergebnisse dieser Versuche, so können wir zwei Hauptgruppen unterscheiden:

1. Der abgelesenen bzw. von der Vp. nachkonstruierten Sprachform liegt ein Urteilssinn zugrunde.

[1]) Siehe Seite 457, Prot. 19—21.

Digitized by Google

2. Der Reaktion kann kein einheitlicher Urteilssinn zugrunde gelegt werden.

Die erste Gruppe können wir in Unterabteilungen gliedern:

Gruppe a: Das Abgelesene entspricht in bezug auf Urteilssinn dem Vorgesprochenen. Hierher gehören nicht nur die absolut richtig abgelesenen Sätze, sondern auch jene, die geringfügige grammatische Fehler in Geschlecht, in Deklination und Konjugation oder auch Fehler in der rechten Wahl der Präposition enthalten.

Gruppe b: Der abgelesene Satz entspricht nur noch in seinen wesentlichen Zügen dem Sinne nach dem Vorgesprochenen und zeigt geringfügige Abweichungen bzw. kleine Lücken in unwesentlichen Zügen.

Gruppe c: Hierher gehören jene Protokolle, hinter denen wohl ein Urteilsganzes steht, das aber mit dem Sinn des Aufgabesatzes nichts oder fast nichts gemein hat.

Auch die zweite Hauptgruppe müssen wir, um zu einer gerechten Beurteilung der Ergebnisse zu kommen, in Untergruppen zerlegen:

Gruppe d: Der Urteilssinn des Satzes ist gestört durch einzelne sinnlose Wörter oder durch an sich sinnvolle Wörter, deren Inhalt aber mit dem Urteilssinn, der etwa in den übrigen Wörtern steckt, unvereinbar ist.

Gruppe e: Die ganze Wiedergabe des Abgelesenen besteht aus einer mehr oder weniger losen Aneinanderreihung sinnvoller oder sinnloser Wörter ohne jeden Sinnzusammenhang.

Endlich haben wir Fälle, in denen nichts abgelesen wurde. Wir wollen hier von Gruppe f sprechen.

Fassen wir die Versuchsergebnisse nach dieser Gruppenordnung zahlenmäßig zusammen, so erhalten wir folgende Tabelle:

Tabelle 5

Vpn.	Gruppen						Summe
	a	b	c	d	e	f	
Knaben	45	8	18	7	16	6	100
Mädchen	38	18	8	10	26	—	100
Summe	83	26	26	17	42	6	200
in %	41,5	13	13	8,5	21	3	

Aus dieser Tabelle ersehen wir, daß unsere Gruppeneinteilung zu Recht besteht. Denn die Dichtigkeit der Ergebnisse in den

Digitized by Google

beiden Endgruppen a und e (Gruppe f umfaßt die 0-Reaktion) läßt den Schluß zu, daß es sich nicht nur um einen graduellen, sondern um einen wesentlichen Unterschied in den Leistungen handelt. Die Gruppen b, c und d können als Übergangsstufen betrachtet werden, die teils zu a, teils zu e hin tendieren. Darüber wird uns die folgende inhaltliche Besprechung näheren Aufschluß geben.

Dabei wenden wir unsere Aufmerksamkeit vor allem dem Zustandekommen der Leistungen zu. Wegen der Spracharmut bei fast allen Vpn. ist die vollständige Selbstbeobachtung unmöglich. Um aber doch einen Einblick in das Werden der Lösungen zu gewinnen, stellte der Vl. nach der Niederschrift eines jeden Protokolls die auf Seite 452 angegebenen zwei Fragen an die Vpn.:

1. Was hast du genau abgelesen?
2. Was hast du ungenau abgelesen?

Durch den Vergleich der drei Angaben:

1. genau Abgelesenes,
2. ungenau Abgelesenes,
3. niedergeschriebenes Endresultat

ist es möglich, wichtige Rückschlüsse auf das Zustandekommen der Leistungen zu machen und die hierbei wirksamen Faktoren aufzuzeigen. Ein 4. Moment darf dabei nicht außer acht gelassen werden: die längere oder kürzere Besinnzeit vor, während und nach der Niederschrift des Protokolls. Gerade in diesem längeren oder kürzeren Nachdenken und Kombinieren konnte der Vl. deutlich sehen, wie stark die verschiedensten Faktoren (auf die noch näher eingegangen wird) auf die Vpn. einwirkten, — wie sehr die einzelnen Vpn. mit den Komponenten förmlich gerungen, andere dagegen ohne jede Reflexion sich mit dem mangelhaft Abgelesenen zufrieden gegeben haben.

Sehen wir uns nun die Protokolle der oben angeführten Gruppen an.

Gruppe a

Die Ergebnisse der Gruppe a können uns naturgemäß nur einen geringen Beitrag zu unserer Frage nach dem Werden der Ableseleistung geben, da es sich hier um die Fälle handelt, in denen die Lösung prompt und ohne auf Schwierigkeiten zu stoßen gebracht wurde. Die Vpn. geben an, alles sofort richtig abgelesen zu haben, und das Fehlen einer Besinnzeit (die Nieder-

Digitized by Google

schrift schloß sich unmittelbar an die Darbietung an und vollzog sich ohne Stockungen) spricht für diese Behauptung. Die Wirksamkeit einzelner Faktoren in Gruppe a tritt nur in zehn Lösungen bemerkenswert hervor, die wir hier folgen lassen.

Satz 1 (Der Vater schenkt dem Knaben eine Birne).

Prot. 1: Vp. XII hat zuerst geschrieben: „Der Vater schenkt dem Knaben eine Brille." (12 Sek.) Nach einer Besinnzeit von 17 Sek. wird Brille durch Birne ersetzt.

Genau abgelesen: Der Vater schenkt dem Knaben eine Birne (oder) Brille.

Satz 2 (Der Knabe warf mit dem Ball nach der Puppe).

Prot. 2: Vp. VII: „Der Knabe warf mit dem Ball (vor dem) Puppe."

Prot. 3: Vp. VI: „Der Knabe warf mit dem Ball (in die) Puppe."

Diese beiden Vpn. haben genau abgelesen: Der Knabe warf mit dem Ball — — Puppe. Nach einer Besinnzeit von 12 bzw. 19 Sek. wurden die Lücken nachträglich[1]) ausgefüllt.

Prot. 4: Vp. XX: „Der Knabe warf (hier eine Überlegung von 20 Sek.) mit dem Ball eine Puppe." Genau abgelesen: Der Knabe warf — Ball — — Puppe.

Dieses Protokoll wurde noch der Gruppe a eingereiht, da die Vp. den Sinn des abgelesenen Satzes erfaßt hatte; in Worten und mit Unterstützung der Gebärde wurde dies dem Vl. eindeutig zum Ausdruck gebracht. Ferner war hier deutlich das Bestreben zu sehen, eine erkannte Lücke, die zwei Silben faßte, auch mit zwei Silben auszufüllen.

Satz 4 (Der Dieb gesteht den Diebstahl nicht).

Prot. 5: Vp. XVIII: „Der Dieb gesteht den Diebstahl nicht." (14 Sek.) Genau abgelesen: Der Dieb — — den Diebstahl nicht. Nach einer Überlegung von 14 Sek. wird die Lücke nachträglich richtig ausgefüllt.

Prot. 6: Vp. X: „Der Dieb gesteht den Diebstahl nicht." (13,6 Sek.) Genau abgelesen: Der Dieb gesteht den — Stall nicht.

Satz 7 (Arbeiten kann ich morgen nicht).

Prot. 7: Vp. XI: „Arbeiten kann ich morgen nicht." (15 Sek.) Genau abgelesen: Arbeiten $\left\{\begin{matrix}\text{am}\\\text{an}\end{matrix}\right\}$ (Vp. zweifelt!) — morgen nicht.

Satz 8 (Hast du die Lampe angemacht?).

Prot. 8: Vp. XI: „Hast du die Lampe angemacht?" (19 Sek.) Genau abgelesen: Hast du die Lampe . . . gem —.

Satz 9 (Was hat er mit dem Nagel gemacht?).

Prot. 9: Vp. XI: „Was hat er mit dem Nagel gemacht?" (12,5 Sek.) Genau abgelesen: Was hat er mit dem Na — l — ma.

Satz 10 (Wann kommt Paul nach Hause?).

Prot. 10: Vp. IX: „Wann kommt Paul zu Hause?" (2,8 Sek.) Genau abgelesen: Wann kommt Paul — Hause?

---

[1]) Nachträglich, d. h. die Vpn. haben erst das vom Munde richtig Abgelesene auf den Zettel geschrieben und nach einer bestimmten Besinnzeit die fehlenden Wörter in den freigelassenen Raum nachgetragen.

Digitized by Google

An Hand dieser zehn Lösungen sind wir zum erstenmal in der Lage, einige Faktoren herauszustellen, die beim Ablesen von großer Bedeutung sind. Als erster Faktor tritt uns die Wirksamkeit des Urteilssinnes entgegen. Beim Ablesen sind Lücken geblieben, die mit Rücksicht auf den Gesamtsinn des Satzes richtig ausgefüllt werden. (Prot. 5, 8 und 9.)

In den Protokollen 6 und 7 mußte überdies ein falsch abgelesenes Wort oder Wortstück durch das vom Sinn des Satzes geforderte ersetzt werden. Hier wird die Wirksamkeit des Urteilssinnes noch augenfälliger.

Ein anderer Faktor macht sich geltend in der Lösung, welche von Vp. XII in Prot. 1 gebracht wird. „Brille" würde an sich den Sinn des Satzes nicht gestört haben. Weil aber erfahrungsgemäß die Schenkung einer Brille (zumal an einen Knaben) weniger nahe liegt als die Schenkung einer Birne, wird nachträglich Brille mit Birne vertauscht.

In allen bisherigen Fällen müssen offenbar auch die Vpn. ein Wissen davon gehabt haben, wo die Lücke im Absehbild entstanden ist und wieviel Silben ausgefallen sind.

Inwieweit auch Residuen der fehlenden Sprechbewegungsbilder — mehr oder weniger beachtet — wirksam waren, läßt sich in den genannten Fällen nicht genau feststellen.

In den Protokollen (2, 3, 4 und 10) dagegen haben solche Residuen sicher nicht mitgewirkt, denn wie wollte man sich sonst erklären, daß anstatt „nach der Puppe" „vor dem Puppe" oder an Stelle von „nach Hause" „zu Hause" gesetzt wird. Wohl aber zeigen die vier letztgenannten Fälle deutlich die Beachtung des Silbenmaßes. Vielleicht wird die Lösung auch mitbedingt durch das „Gefühl" für die Forderung einer Präposition an dieser oder jener Stelle. Die spezielle Bedeutung der eingesetzten Präposition wird dabei kaum erlebt, so daß man sie mit einer gewissen Berechtigung als Lückenbüßer ansprechen darf. (Siehe Versuchsreihe IVb, Seite 484 f.)

Zusammenfassend können wir sagen: Die guten Leistungen der Gruppe a dürften vorzugsweise auf das Wirksamwerden des Urteilssinnes und auf die Beachtung der Silbenzahl im Sprechbewegungsbild zurückzuführen sein.

Gruppe b

Von dieser Gruppe führen wir auch zunächst eine Anzahl charakteristischer Protokolle an.

Digitized by Google

Satz 2 (Der Knabe warf mit dem Ball nach der Puppe.)

Prot. 11: Vp. IV: „Der Knabe warf mit dem Ball nach der Pumpe." (2 Sek.) Genau abgelesen: Der Knabe warf mit dem Ball nach der — —. Ungenau abgelesen: Pumpe (oder) Puppe; Vp. zweifelt, was vorgesprochen wurde. (NB. Puppe und Pumpe haben gleiche Absehbilder.)

Satz 1 (Der Vater schenkt dem Knaben eine Birne).

Prot. 12: Vp. XIX: „Der Vater schenkt dem Knaben eine Brille." (7 Sek.) Genau abgelesen: Der Vater schenkt dem Knaben eine — —. Ungenau abgelesen: Bi — e (oder) Bri — e. Die Vp. schwankt bei der Wahl des Wortes 14 Sek. und entscheidet sich für Brille. Durch das Wortstück Bri, das 3 Laute enthält, ist die Vp. bei der Wahl des Wortes mehr eingeschränkt als bei Bi, wo nur 2 Laute sind.

Satz 5 (Der Doktor kommt heute nachmittags.)

Prot. 13: Vp. II: „Der Doktor kommt heute abends an." (13 Sek.) Genau abgelesen: Der Doktor kommt heute a — a.

Satz 6 (Es geht ihm gut).

Prot. 14: Vp. XIII: „Es geht mir gut." (8,4 Sek.)

Vp. gibt an, genau abgelesen zu haben: Es geht mi gut; sie ergänzt mi zu mir, obwohl das fragliche Wort i h m heißt.

Prot. 15: Derselbe Satz 6 wird von Vp. XII wiedergegeben: „Es geht mich gut." (8,2 Sek.) Genau abgelesen: Es geht m gut.

Prot. 16: Vp. V: Gibt an, in Satz 6 folgendes abgelesen zu haben: „Es geht ihm tu." Der Satz wird ergänzt: „Es geht ihm dumm." (21 Sek.)

Satz 7 (Arbeiten kann ich morgen nicht).

Prot. 17: Vp. XIX: „Arbeiten kann d i e morgen nicht." (14. Sek.) Genau abgelesen: Arbeiten kann —[1]) morgen nicht. Ungenau abgelesen: i oder e zwischen „kann" und „morgen".

Prot. 18: Vp. XX: „Arbeiten kann d e r morgen nicht." (12 Sek.) Genau abgelesen: Arbeiten kann — morgen nicht. Das Demonstrativ-Pronomen „der" wird anfangs an die Spitze des Satzes gestellt, aber nach einer Überlegung von 12 Sek. mittels Pfeilrichtung in die Lücke zwischen kann und morgen gesetzt.

Prot. 19: } Satz 8 (Hast du die Lampe angemacht?) wird von den Vpn.
Prot. 20: } II, XII und XX wiedergegeben:
Prot. 21: } „Hast du die Lampe gemacht?"

Vp. II brauchte eine Besinnzeit von 5,8 Sek., Vp. XII 19 Sek. und Vp. XX 15 Sek.

Die drei Vpn. haben übereinstimmend genau abgelesen: Hast du die Lampe —. Ungenau abgelesen: — gemacht. Es verdient hervorgehoben zu werden, daß diese drei Vpn. Schüler sind, die im begrifflichen Denken der oberen Hälfte angehören. Für ihre Fehlleistungen finden wir eine Erklärung in dem Umstande, daß ihnen wohl der Ausdruck „Feuer anmachen"

[1]) Der hier freigelassene Raum wird von der Vp. nach einer Besinnzeit von 14 Sek. mit „die" ausgefüllt.

Digitized by Google

geläufig ist, daß aber, wenn es sich um die Lampe handelt, das Verb „anzünden" gebraucht wird[1]).

Bei dem gleichen Aufgabesatz 8 hat Vp. VI genau abgelesen: „Hast du die Lampe —." Sie ergänzt willkürlich „gespielt" und konstruiert diesen Satz folgenderweise:

Prot. 22: „Hast du die Lampe gespielt?" Vl. fragt: „Hast du abgelesen ‚gespielt'?" Vp.: „Nein, ich denke, Mutter sagt zum Kind: ‚Hast du die Lampe gespielt'?"

Wir sehen hier ganz deutlich, daß die wirklichkeitsnahen Vorstellungen wach werden[2]), und die Taubstummen aus der Situation heraus phantasiemäßig ergänzen. Das objektive Absehbild wirkt nur insofern, als die Vp. weiß: es muß noch etwas ergänzt werden.

Satz 9 (Was hat er mit dem Nagel gemacht?)

Prot. 23: Vp. XIX: „Was hat der Herr mit dem Nagel gemacht?" (42 Sek.) Genau abgelesen: Was hat — mit dem Nagel gemacht? Ungenau abgelesen: er (oder) der Herr.

Satz 10 (Wann kommt Paul nach Hause?).

Prot. 24: Vp. XIV: „Wann kommt er nach Hause?" (2 Sek.) Genau abgelesen. Wann kommt — nach Hause?

Mit der Gruppe b gehen wir zu den Fehlleistungen über. Den geringsten Fehlergrad haben wir in dem Protokoll 11. Hier liegt die Ursache der Fehlleistungen nicht in dem Ablesenden, denn „Puppe" und „Pumpe" haben das gleiche Absehbild. Dagegen sehen wir in den Protokollen 12, 14, 15 und 16, daß eine Umstellung der Laute innerhalb eines Wortes zu den Fehlleistungen geführt hat. In Protokoll 12 waren zwei verschiedene Wortresiduen zurückgeblieben: Bi—e und Bri—e, zwischen denen die Vp. zu wählen hatte. Sie entscheidet sich für Bri—e und ergänzt es zu „Brille", offenbar, weil Bri—e als Reproduktionsmotiv zu Brille mächtiger ist als Bi—e zu Birne.

Wir haben hier den Gegenfall zu dem Beispiel, das wir in Gruppe a anführen konnten. Dort (Protokoll 1) hatte die Vp. das falsche Wort „Brille" durch „Birne" ersetzt, und zwar mit Rücksicht auf den Sinn des Satzes und vielleicht auch gestützt auf ihre (der Vp.) Erfahrung, nämlich: daß man weit mehr eine Birne als eine Brille schenkt.

Wo dagegen die zurückgebliebenen Residuen noch spärlicher sind, ist die Vp. darauf angewiesen, aus ihrem Erfahrungswissen

[1]) Siehe Seite 452 oben.

[2]) Vergleiche Frohn, „Untersuchungen über das Denken bei Taubstummen": Seite 514 und 519 unten.

Digitized by Google

mehr oder weniger phantasiemäßig zu ergänzen. So wird z. B. aus a—a in Prot. 13 statt „nachmittags" „abends an" gesetzt. Ähnliches Verhalten dürfen wir in den Lösungen bei den Protokollen 16, 23 und 24 vermuten. Wie weit in diesen Fällen schon eine direkte Abkehr vom Absehbild vorliegt, veranlaßt vielleicht durch eine Überbetonung des Urteilssinnes, läßt sich nicht feststellen. Mit größerer Sicherheit können wir den letztgenannten Sachverhalt in den Protokollen 19, 20, 21 und 22 annehmen. So sind es in Prot. 22 die wirklichkeitsnahen Vorstellungen, die die Vp. zum Außerachtlassen des Rhythmus und zur phantasiemäßigen Ergänzung führen. Eine Nichtbeachtung des Rhythmus ist übrigens in einem Drittel aller b = Leistungen festzustellen. (Von den hier angeführten Protokollen: 19, 20, 21, 22, 23.) Mit Protokoll 22 haben wir uns schon der Gruppe c genähert.

Zusammenfassung der Ergebnisse aus der b-Gruppe

Am Zustandekommen der b-Leistungen ist in allen Fällen der Urteilssinn beteiligt. Dagegen konnten wir in der Mehrzahl der Fälle ein geringeres Beachten des objektiven Absehbildes feststellen, wie: Lautfolge und Rhythmik.

Gruppe c

Hierzu erst einige typische Protokolle:

Satz 1 (Der Vater schenkt dem Knaben eine Birne).

Prot. 25: Vp. VI: „Der Vater hat mir eine Birne geschenkt." (3 Sek.) Genau abgelesen: Der Vater . . . Birne schenkt.

Prot. 26: Vp. VII: „Der Vater schenkt mir einen Brief." (3,2 Sek.) Genau abgelesen: Der Vater schenkt . . . Bri (oder) Bir —. Vp. fügt in Worten noch hinzu: „Bri oder Bir; vielleicht Brief, ich glaube."

Satz 4 (Der Dieb gesteht den Diebstahl nicht).

Prot. 27: Vp. VI: „Der Dieb hat den Schwein in den Stall gestohlen." (3,4 Sek.) Genau abgelesen: Der Dieb — — den Stall —.

Die Vp. wiederholt das Abgelesene etwa viermal, blickt dabei dauernd in ihre rechte hohle Hand und krümmt der Reihe nach die Finger dieser Hand. In der Vermutung, daß die Vp. das Vorgesprochene mit dem Abgelesenen der Silbenzahl nach vergleicht, fragt der Vl.: „Warum machst du das?" Vp.: „Ich zähle; ich habe zu wenig abgelesen."

Satz 6 (Es geht ihm gut).

Prot. 28: Vp. VIII: „Geht der Bruder in das Feld." (5,8 Sek.) Genau abgelesen: . . . . geht m . . . ut. Vl.: „Hast du nicht mehr abgelesen?" Vp.: „Nein! Es ist schwer." (Gemeint ist: der Satz war zum Ablesen schwer.)

Prot. 29: Derselbe Aufgabesatz 6 wird von Vp. VI gelöst: „Es regnet im Juni." (12,8 Sek.)[1]) Genau abgelesen: Es et im u.

[1]) Es mutet fast wie die Lösung eines Rätsels an.

Digitized by Google

Satz 9 (Was hat er mit dem Nagel gemacht?).

Prot. 30: Vp. VIII schreibt: „Was sehe ich in den Wald." (2,4 Sek.) Genau abgelesen: Was . . . ich . . . al.

Charakteristisch für die Ergebnisse der Gruppe c ist die Unadäquatheit des Abgelesenen zum Vorgesprochenen, und das sowohl hinsichtlich des Lautmaterials als auch der Silbenzahl und vor allem des Rhythmus. (Prot. 26, 27, 29 u. a.) Obwohl aber nur geringe, und stellenweise nur sehr geringe Bruchstücke des Sprechbewegungsbildes erfaßt wurden, macht sich in auffälliger Weise das Streben bemerkbar, zu einem einheitlichen Urteilssinn zu kommen.

Betrachten wir die so formulierten Sätze näher, dann ist es überall das Realgegenständliche, das im Vordergrunde steht. Hierher gehören die Protokolle 27 und 28. Ja, auch dort noch, wo wir glauben, daß die Lösung lediglich durch Wissensaktualisierung erfolgt ist (Prot. 29), liegt im Grunde doch wieder eine Hinneigung zum Speziellen und Konkreten vor (gut gehen — im Juni regnen). In Prot. 25 tritt geradezu eine Selektion im Absehbild auf Grund der Zuwendung zum Realgegenständlichen ein. Während der Aufgabesatz lautete: „Der Vater schenkt dem Knaben eine Birne", glaubte Vp. VI bestimmt abgelesen zu haben „Der Vater Birne schenkt", und bildet daraus den Satz: „Der Vater hat mir eine Birne geschenkt." Aber noch in weiterer Beziehung muß uns dieses Beispiel eine Weile beschäftigen. Man beachte die Umstellung der Wörter in dem, was die Vp. als bestimmt abgelesen angibt. Das Verb „schenkt" ist gegenüber dem Substantiv „Birne" zurückgetreten, und man hat geradezu den Eindruck, als sei hier nicht von einem Sprechbewegungsbild, sondern von einer realen Situation abgelesen worden, in der die Birne als lustbetonter Gegenstand im Vordergrund steht[1]). Und diese Situation ist offenbar als subjektiv erlebte Situation gegeben, so daß im formulierten Satz der Ichzug klar zum Ausdruck kommt: „Der Vater hat mir eine Birne geschenkt." Den gleichen subjektiven Zug stellen wir auch im Protokoll 26, 28 und 30 fest.

Wir konstatieren also einerseits ein geringes Wirksamwerden des objektiven Absehbildes und andererseits eine Hinwendung zum Realgegenständlichen, das stellenweise subjektiv gefärbt ist. Hier drängt

[1]) Siehe hierzu W. Stern, Kindersprache: „Mutter, ich Birne".

Digitized by Google

sich die Frage auf, ob das mangelhafte Absehen die Hinneigung zum Realgegenständlichen veranlaßt, oder ob umgekehrt die Hinneigung zum Realgegenständlichen die aufmerksame Beachtung des objektiven Sprechbewegungsbildes verhindert. Nach den zuletzt besprochenen Protokollen scheint es, als ob beide Möglichkeiten der Kausalbeziehung nachgewiesen werden können. Für den ersteren Fall, wo also das mangelhafte Ablesen das Kausalprimäre zu sein scheint, möchten wir auf Prot. 28 verweisen, während der zweite Fall: Die Haltung zum Speziellen scheint das primäre zu sein, durch Protokoll 25 illustriert wird.

In den bisher betrachteten Leistungen der Gruppen a, b und c findet sich stets ein Urteilssinn vor; in den nun folgenden Ergebnissen der Gruppen d und e tritt uns keine einheitliche Sinnganzheit entgegen.

Gruppe d

Dieser Gruppe gehören, wie aus Tabelle 5 Seite 453 zu ersehen ist, 17 Lösungen an — eine relativ geringe Zahl, wenn man die Ziffern der übrigen Lösungen ins Auge faßt. Trotzdem seien hier neun von den d-Leistungen angeführt, da sie in ihrem Entstehen verschiedene Ursachen zu haben scheinen.

Satz 1 (Der Vater schenkt dem Knaben eine Birne).

Prot. 31.: Vp. IX: „Der Vater schenkt den Knaben bringen." (2 Sek.)

Satz 4 (Der Dieb gesteht den Diebstahl nicht) wird von

Prot. 32: Vp. V. abgelesen und geschrieben: „Der Dieb steht den Diebstahl nicht." (25 Sek.)

Die Vp. hat nach der Niederschrift des Abgelesenen noch 13 Sek. überlegt und sagt dann spontan: „Ich weiß, der Satz ist falsch, aber ich habe so abgelesen."

Prot. 33: Vp. XIV: „Der Dieb geschicht Diebstahl nicht." (0 Sek.) Vp. gibt an, dieses abgelesen zu haben.

Satz 6 (Es geht ihm gut).

Prot. 34: Vp. XV: „Es gibt gut." (1 Sek.) Abgelesen: Das Geschriebene.

Von demselben Aufgabesatz 6 hat Vp. III abgelesen: „Es gibt m gut." Daraus wird der Satz gebildet:

Prot. 35: Vp. III: „Es gibt d e m gut." (1 Sek.)

Prot. 36: Vp. XIV: „Es gibt es gut." (1 Sek.) Vp. behauptet, dieses abgelesen zu haben.

Prot. 37: Vp. X: „Es regnet sich nicht." (28,8 Sek.) Genau abgelesen: „Es regnet i . . ." Die Vp. X zweifelt an der Richtigkeit des Abgelesenen und fügt mit vielem Kopfschütteln, das auch vor und während der Niederschrift zu beobachten war, hinzu: „Der Satz ist falsch." (NB. Dies ist die einzige d-Lösung dieser Vp.)

Satz 8 (Hast du die Lampe angemacht?).

Prot. 38: Vp. XIII: „Hast du Lebe angemacht?" (1 Sek.) Die Vp. behauptet, auch so abgelesen zu haben.

Digitized by Google

Satz 9 (Was hat er mit dem Nagel gemacht?).

Prot. 39: Vp. XVI: „Wann an Herr mit Nadel gemacht." (2 Sek.) Die Vp. glaubt, den Satz so abgelesen zu haben.

Mit Rücksicht auf die mangelhafte Sprachbeherrschung der Taubstummen könnte man die Frage aufwerfen, ob die Vpn. mit diesen uns als sinnlos erscheinenden Sätzen nicht doch einen Sinn verbunden haben. Nach Abschluß der Protokolle aber hat sich der Vl. durch Laut- und Gebärdensprache Gewißheit darüber verschafft, daß die Vpn. mit den niedergeschriebenen Sätzen keinen einheitlichen Sinn verbinden konnten. Sie deuteten wohl die einzelnen Wörter, und wenn sinnlose Wörter in dem Satz vorkamen, machten sie die entschiedene Gebärde des Nichtverstandenhabens; dasselbe erfolgte auf die Frage nach dem Gesamtsinn des Satzes.

Für das Zustandekommen der d-Leistungen sind zwei Möglichkeiten denkbar: Bemühen sich die Vpn. um die Erarbeitung eines Sinnes, ohne daß sie zum Ziele kommen, oder fehlt überhaupt ein solches Hinstreben zum Urteilssinn?

Die Vp. V (Prot. 32) hat offenbar nach einem Sinn gesucht. Dafür spricht die lange Besinnzeit (25 Sek.) und die spontane Äußerung (siehe Seite 461 oben). In einem zweiten Fall finden wir eine Besinnzeit von 28,8 Sek., und das äußere Verhalten der Vp. (öfteres Kopfschütteln) sind Anzeichen für das Bemühen um die Erarbeitung eines Sinnes. (Prot. 37.) Im Gegensatz zu diesen beiden Ausnahmefällen wird bei den 15 anderen d-Leistungen meist unmittelbar reagiert (höchste Besinnzeit 6 Sek.) und das Verhalten der Vpn. zeugt von völliger Zufriedenheit mit der sinnlosen Lösung. Die Ergebnisse der Gruppe d sind also in ganz überwiegender Mehrheit dadurch zustande gekommen, daß die Vpn. überhaupt keinen Urteilssinn erstrebten. Es handelt sich also hier im Verhältnis zu den voraufgehenden Gruppen a, b und c nicht nur um einen graduellen Unterschied der Bewältigung von Schwierigkeiten, die sich der Sinngebung etwa entgegenstellten, sondern um einen wesentlichen Unterschied, der in der gänzlich anderen Verhaltungsweise beim Ablesen begründet liegt.

Diese Verhaltungsweise charakterisiert sich, wie wir sehen, einerseits durch das Zurücktreten des Urteilssinnes. Beachten wir anderseits die kurze Besinnzeit und überschauen wir dabei die Lösungen im Vergleich zum vorgesprochenen Absehbild, wo wir, im Gegensatz zu Gruppe c, im allgemeinen eine größere

Digitized by Google

Übereinstimmung konstatieren können (vgl. Prot. 31 mit 25, 33 mit 27, 35 mit 28!), dann kann man mit ziemlicher Sicherheit angeben, wie die d-Leistungen entstanden sind: Die Vpn. wenden sich vor allem der rein äußeren Seite des Absehbildes zu. Weil ihnen die Stützen, die dem unmittelbaren Behalten durch einen einheitlichen Sinn gegeben werden, fehlen, müssen die Vpn. darauf bedacht sein, möglichst rasch das Abgelesene in Sprechbewegungen zu übersetzen, damit keine Überlastung des unmittelbaren Behaltens eintritt. Bei diesem schnellen Übersetzen ist man in der Wahl des Wortmaterials nicht kritisch (hier sind die Faktoren wechselseitig bedingt: die Möglichkeit zur Kritik fehlt bei den Vpn., weil die Hinwendung zum Sinne fehlt); man nimmt, was sich eben darbietet, sei es daß man ein sinnvolles Wort, das durch den Reproduktionsmechanismus eben nahegelegt ist, hineinwirft, ohne sowohl die Schwierigkeit in der Angleichung der Wortbedeutungen aneinander, noch auch den Widerstreit der Wortform mit dem angebahnten Satzschema zu empfinden (Prot. 31); sei es, daß völlig sinnlose Wörter verwendet werden (Prot. 38); sei es, daß der bloße Anklang an ein bekanntes Sprechbewegungsbild (z. B. „geschicht" in Prot. 33) zur Wahl des Wortes führt; sei es endlich, daß Artikel, Pronomina und dgl. (Prot. 35, 36, 37 u. 39) eingesetzt werden, die in ihrem häufigen Gebrauch wahrscheinlich auch dann, wenn sie in verstandenen Sätzen auftreten, von den Taubstummen — namentlich von den schwachbegabten — lediglich als Flickwörter verwendet werden[1]). Von hier aus gesehen, scheint es fraglich, ob in den Lösungen der Gruppe d überhaupt die einzelnen Wortbedeutungen zum vollen Erlebnis kamen.

Gruppe e

Bei Gruppe e herrscht die gleiche Einstellung der Vpn. wie bei Gruppe d. Der Unterschied in den Leistungen ist nur ein gradueller und scheint lediglich auf einer geringeren Beherrschung der technischen Seite des Ablesens zu beruhen. Es werden weniger Bruchstücke des Absehbildes abgelesen bzw. behalten und einfach aneinandergereiht. In dieser Gruppe sind vorzugsweise die ganz schwachen, d. h. die sprach- und begriffsarmen Schüler vertreten. Vereinzelt finden wir hier auch

[1]) Wir weisen hier auf die Schwierigkeiten hin, die der Taubstumme allgemein im richtigen Gebrauch derartiger Beziehungswörter hat. Wir werden später darauf zurückkommen.

Digitized by Google

Schüler, die im begrifflichen Denken die Mitte zwischen den schwachen und befähigten einnehmen. Dagegen sind hier Vpn., die uns in bezug auf die Haltung der Sprache gegenüber an die Spätertaubten erinnern, gar nicht vorhanden. Es folgen hier einige für diese Gruppe typische Beispiele zur Illustration.

Satz 4 (Der Dieb gesteht den Diebstahl nicht).

Prot. 40: Vp. II: „Der Dieb steht den Stall tieb." (15,6 Sek.) Genau abgelesen: Der Dieb — steht den Stall —.

Die Vp. schüttelt vor und während der Niederschrift des Satzes öfters den Kopf — ein Zeichen, daß die Satzkonstruktion der Vp. widersinnig erscheint. Dieses Verhalten ist auch bei Abgabe des Zettels zu beobachten gewesen. (NB. Vp. II zählt zu der oberen Hälfte der Schüler, was begriffliches Denken anbetrifft.)

Satz 9 (Was hat er mit dem Nagel gemacht?).

Prot. 41: Vp. IX: „Wast den Nadel." (2 Sek.) Die Vp. weiß über das Abgelesene keine Angaben zu machen. Auf denselben Aufgabesatz 9 reagiert Vp. VI mit folgendem Wortlaut:

Prot. 42: „Was du der Nagel." (30,5 Sek.) Abgelesen: Was du . . . Nagel . . . . Ganz sinnlos bringt den Satz 9 die

Prot. 43: Vp. XIV: „Was hat er Bemkmal und Seken." (2 Sek.) Abgelesen: Was hat er . . . .

Parallelversuche mit Spätertaubten

Die Versuchsanordnung war die gleiche wie bei Taubstummen. Nachstehende Tabelle gibt uns eine Übersicht, wie sich die Leistungen der Spätertaubten auf die Seite 452 und 453 angeführte Gruppenordnung verteilen.

Tabelle 6

Spn.	Gruppen a	b	c	d	e	f	Summe
I	6	2	1	—	—	1	10
II	5	—	2	—	—	3	10
III	9	—	—	—	—	1	10
IV	5	1	—	—	—	4	10
Summe	25	3	3	—	—	9	40
in %	62,5	7,5	7,5	—	—	22,5	100
Zum Vergleich aus Tab. 5, S. 453 Taubstumme	41,5	13	13	8,5	21	3	100

Auf Seite 453 ff. war näher ausgeführt, daß die Gruppen a, b und c durch die Vorherrschaft des Urteilssinnes charakterisiert sind, während sich die Gruppen d und e durch den Mangel an Hinwendung zum Urteilssinn auszeichnen.

Digitized by Google

Aus Tabelle 6 (S. 464) geht hervor, daß bei den Spätertaubten wir nur Leistungen in den Gruppen a, b und c finden (f sind bekanntlich 0-Reaktionen), während die Gruppen d und e gänzlich unbesetzt sind. Bei den Spätertaubten findet sich also in allen Lösungen das Streben, zu einem Urteilssinn zu kommen. Unter diesen Gesichtspunkten läßt sich die Zunahme der 0-Reaktionen gegenüber den Taubstummen (22,5%:3%) wohl so deuten, daß auf eine Lösung dann verzichtet wird (siehe auch Seite 450), wenn keine Möglichkeit zur Gestaltung eines sinnvollen Ganzen besteht. Man kann also bis zu einem gewissen Grade von einem Abwandern der in den Gruppen d und e ausgefallenen Leistungen nach Gruppe f hin sprechen. Ein Teil dieser ausgefallenen Leistungen (etwa 10% der Gesamtlösungen) kommt naturgemäß den Gruppen a und b zugute.

Es bleibt noch ein Weiteres zu erörtern. Wie wir auf Seite 460 ff. feststellen konnten, ist die Art der Erarbeitung des Sinnganzen in Gruppe c eine spezifisch andere als in den Gruppen a und b, indem nämlich die c-Leistungen der Taubstummen dadurch entstanden sind, daß der Sinn unter Hinwendung zum Urteilssinn und zum Realgegenständlichen hergestellt wurde. Was die Endleistung anbelangt, mußten auch, wie Tabelle 6 zeigt, drei Protokolle der Spätertaubten der c-Gruppe eingereiht werden. Diese c-Leistungen haben aber hier offensichtlich eine andere Entstehungsursache. Es handelt sich nämlich bei dem Spätertaubten um Lücken im Ablesen, die so groß sind, daß er sie unter seiner starken Hinwendung zum Urteilssinn mit Hilfe der Erinnerungsnachbilder nicht zu füllen in der Lage ist. Beim zweiten Vorsprechen setzte dann sofort die richtige Lösung ein.

Zusammenfassend kann kurz gesagt werden: Aus den bisherigen Ergebnissen der Untersuchungen geht hervor, daß gute Leistungen dann zustande kommen, wenn sich der Ablesende dem U r t e i l s s i n n zuwendet.

Um nun die Hinwendung der Vpn. zum Urteilssinn zu veranlassen, wurden in den folgenden Versuchen wiederum Sätze zum Ablesen geboten, denen aber das Verb, das man wohl im allgemeinen als Sinnträger des Satzes ansehen kann, vorausgegeben wurde, und zwar in der Nennform. In zwei Komparativsätzen wurde das Adjektiv im Positiv vorausgegeben. — Diese weiteren Versuche sollen uns einmal ein Prüfstein sein für das bisher Gefundene, zum anderen Teil hoffen wir, durch die Veränderung in der Haltung der Vpn. auch die Wirkung der übrigen Faktoren genauer aufzeigen zu können.

Digitized by Google

III. Teil

(Versuchsreihe IVa)

Es wurden folgende zehn Sätze ausgewählt, die wir als Reihe IVa bezeichnen.

1. Hast du die Kartoffeln geschält?
2. Die Frau gab den Kindern die Suppe.
3. Lege die Äpfel auf den Ofen zum Braten!
4. Der Wolf biß das Pferd in den Hals.
5. Wenn der Vater kommt, essen wir.
6. Als Josef geschlafen hatte, stand er rasch auf.
7. Als das Stroh verbrannt war, liefen die Kinder nach Hause.
8. Das Geld, das Otto verdiente, gab er der Mutter.
9. Maria ist größer als Elisabeth.
10. Die Leiter ist schwerer als die Körbe.

Versuchsanordnung

Jedem Satz wurde das entsprechende Zeitwort in der Nennform vorausgegeben und an die Tafel geschrieben — in Satz 9 und 10 das Eigenschaftswort im Positiv. Nun sagte der Vl., indem er auf die Tafel zeigte: „Das Zeitwort (Eigenschaftswort) heißt . . . . Mit diesem Zeitwort (Eigenschaftswort) bilde ich einen Satz. Ich spreche den Satz vor. Du sollst den Satz vom Munde ablesen und dann niederschreiben." Es waren wie in Reihe III Einzelversuche.

NB. Es braucht wohl nicht erwähnt zu werden, daß den eigentlichen Versuchen Vorversuche vorausgingen, um den Vpn. Gelegenheit zu geben, den Sinn der Aufgabe auch richtig zu verstehen. In diesen Vorversuchen sagten einige Vpn. ganz spontan: „Das ist leicht; ich werde besser ablesen als früher." (Gemeint ist Versuchsreihe III.) Dasselbe sagten auch die Spätertaubten.

Um noch einmal Ziel und Zweck der Versuchsreihe IVa herauszustellen: Durch Vorausgabe des Verbs bzw. Adjektivs soll einerseits die Hinwendung der Vpn. zum Urteilssinn veranlaßt werden; anderseits sollen aber auch die Vpn. die objektiven Sprechbewegungsbilder nicht außer acht lassen, mit a. W.: in Reihe IVa sollen die Vpn. zu a- bzw. b-Leistungen gedrängt werden. Mit Bezug auf den zweiten Gesichtspunkt (Beachtung des objektiven Absehbildes) wurde die Stellung des Verbs, d. h. das Satzschema von Satz zu Satz geändert. Damit lag der Gedanke nahe, auch Satzgefüge, die dem Taubstummen so viel Schwierigkeiten im sprachlichen Erfassen bereiten, aufzunehmen. Hierdurch, d. h. durch die Verwendung von Satzgefügen, erhielten die Sätze freilich gegenüber denjenigen der Reihe III

Digitized by Google

eine weit größere Silbenzahl, aber die Versuche haben ergeben, daß trotz der Verlängerung der Silbenreihen die Resultate eine wesentliche Besserung in den Leistungen zeigen.

Tabelle 7

Zahlenmäßige Ergebnisse der		Gruppen A a	A b	A c	B d	B e	B f	Se. d. Leist. A a+b+c	Se. d. Leist. B d+e+f	Se.
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
					23					
Zeile 1 a) Kn.	Reihe III	45	8	18	7	16	6	71	29	100
					10					
Zeile 2	Reihe IVa	63	22	4	8	2	1	89	11	100
Zeile 3 b) Mä.	Reihe III	38	18	8	10	26	—	64	36	100
Zeile 4	Reihe IVa	57	14	15	—	9	5	86	14	100
Zeile 5 Se. Kn.—Mä.	Reihe III	83	26	26	17	42	6	135	65	200
Zeile 6 Se. Kn.—Mä.	Reihe IVa	120	36	19	8	11	6	175	25	200
Zeile 7 Veränderung in %		+45	+38	−27	−53	−74	—	—	—	—

Aus dieser Tabelle ist zunächst zu ersehen:

1. Das vorausgegebene Verb beeinflußt die Leistungen und zeitigt mehr gute Leistungen.

Vergleichen wir zunächst die Summen bei den Knaben und Mädchen in Reihe III (Zeile 5) mit den analogen Summen in Reihe IVa (Zeile 6), so stellen wir bei den e-Gruppen ein bedeutendes Sinken fest, um —74% (siehe Zeile 7). Dieses Sinken beobachten wir in stufenweise abfallender Folge auch bei den übrigen Gruppen, z. B.: d = —53%, c = —27%; bei b setzt dann eine Steigerung ein, um +38%, und erreicht bei a den Höhepunkt von + 45%. In den beiden letzten Kolonnen 7 und 8 sind die Summen der Gruppen a + b + c denen der Gruppen d + e + f gegenübergestellt. Während in Kolonne 7 die Vpn. durchweg Sätze brachten, denen ein Urteilssinn zugrunde liegt (wir bezeichnen diese Summenkolonne mit A), haben wir in Kolonne 8 Reaktionen, in denen vom eigentlichen Urteilssinn abgewichen ist (wir bezeichnen diese zweite Summenkolonne mit B). Wir haben:

in Reihe III das Verhältnis A : B = 135 : 65 = 100 : 42,2
in Reihe IVa das Verhältnis A : B = 175 : 25 = 100 : 14,3.

Digitized by Google

Wir sehen somit, daß durch die Vorausgabe des Verbs — trotz des größeren Umfanges mancher Sätze — die Resultate in Versuchsreihe IVa gegenüber denen in Versuchsreihe III eine ganz bedeutende Besserung erfahren haben. Aber noch einen anderen Schluß glauben wir aus dieser Tabelle ziehen zu können, nämlich:

2. Die Gruppen a, b, c, d, e sind in der angegebenen Reihenfolge als Leistungsstufen anzusehen.

Nun könnte man allerdings Zweifel erheben, ob eine Leistung der Gruppe c (es kommt zu einem Urteilssinn, der aber mit dem Sinn des Aufgabesatzes nichts oder fast nichts gemein hat) höher zu werten ist als eine Leistung der Gruppe d (der Urteilssinn des Aufgabesatzes ist gestört durch einzelne sinnlose Wörter oder durch an sich sinnvolle Wörter, deren Inhalt aber mit dem Urteilssinn, der etwa in den übrigen Wörtern liegt, unvereinbar ist). Von der Art der Hemmung aus gesehen, die solche Lösungen im Unterrichte bereiten, würde vielleicht der Lehrer die Leistungen der Gruppe d oft höher werten als die der Gruppe c, da die Berichtigung dort (d. h. bei der d-Leistung) weniger Zeit kostet. Ist doch häufig nur ein Wort durch ein anderes zu ersetzen. Aber aus der Verschiebung der Zahlenwerte in Reihe IVa gegenüber der in Reihe III glauben wir den Nachweis erbringen zu können, daß eine c-Leistung höher als eine d-Leistung zu werten ist. Dafür spricht die in Zeile 7 der Tabelle aufgeführte Veränderung in Prozenten. Die Zahl der Protokolle in Gruppe d fällt durch die Vorausgabe des Verbs um —53%, während bei der Gruppe c nur ein Sinken um —27% zu beobachten ist; die Gruppe b dagegen weist eine Steigerung um +38% auf. Wir sehen also eine mit den Gruppen aufsteigende kontinuierliche Besserung der Leistungen.

Wenn wir die Leistungen der Knaben und Mädchen getrennt betrachten, bleiben diese prozentualen Verschiebungen, wie wir sie in der Gesamtsumme feststellen, nicht bestehen, denn bei den Knaben macht sich eine stärkere Abnahme der c-Leistungen, bei den Mädchen dagegen eine Zunahme derselben bemerkbar. Dies widerspricht aber nicht unserer Behauptung, wenn wir die Gesamtverschiebung der Zahlen ins Auge fassen. Die Knaben waren bei Versuchsreihe III mit einer hohen Zahl in Gruppe c vertreten. Unter der Voraussetzung nun, daß bei einer Besse-

Digitized by Google

rung die c-Leistungen in die b-Gruppe abwandern, war damit die beste Aussicht vorhanden, bei Versuchsreihe IVa eine bedeutende Steigerung der b-Leistungen zu erlangen. Die Mädchen dagegen hatten in Reihe III nur acht c-Leistungen; daraus erklärt sich auch die geringe Ziffer ihrer b-Leistungen in Reihe IVa. Halten wir aber die Gesamtleistungen der Reihe III und IVa einander gegenüber, so sehen wir in der letzteren Reihe eine Gesamtverschiebung der Leistungen nach links, d. h. nach der Gruppe a zu. Diesem Abwandern der Werte aus der Gruppe c nach Gruppe b hin können wir ein Zuwandern aus den Gruppen d und e nach c hin gegenüberstellen.

Bei den Knaben haben wir in Reihe III d + e die Zahl 23, die Abnahme in Reihe IVa ist 13; analog dazu beträgt bei den Mädchen die Abnahme 27. Diesen Abnahmen in den Gruppen d und e (Knaben = 13, Mädchen = 27) muß eine Zunahme in den Gruppen a, b, c entsprechen, und zwar muß sich das Zahlenverhältnis wohl besonders in Gruppe c auswirken. So haben wir denn auch tatsächlich bei den Knaben in Gruppe c der Reihe IVa bedeutend weniger Leistungen als bei den Mädchen, weil bei den ersteren an und für sich schon weniger d- und e-Leistungen vorhanden waren. Aus dieser stufenweisen Verbesserung bei Knaben und Mädchen in Reihe IVa geht klar hervor, daß wir in der aufgestellten Gruppenordnung tatsächlich Leistungsstufen vor uns haben. Den Nachweis hierfür glauben wir erbracht zu haben.

Parallelversuche mit Spätertaubten in Vers.-Reihe IVa

Die positive Haltung der Sprache gegenüber, d. h. das Abzielen auf Erlangung eines Urteilssinnes, ist beim Spätertaubten immer vorhanden; sie ist ihm eigen. Die nachfolgende Tabelle zeigt die Verteilung seiner Leistungen auf die einzelnen Gruppen:

Tabelle 8

Zahlenmäßige Ergebnisse der	Gruppen						Se. d. Leist.		Se.
	A			B			A	B	
	a	b	c	d	e	f	a+b+c	d+e+f	
Se. aus Reihe III	25	3	3	—	—	9	31	9	40
Se. aus Reihe IVa	35	3	2	—	—	—	40	—	40

Wie in Reihe III haben wir auch in Reihe IVa keine d- und e-Leistungen. Die wesentliche Veränderung ist der Wegfall der

Digitized by Google

0-Reaktionen zugunsten der a-Leistungen. Bei der Haltung, die der Spätertaubte der Sprache gegenüber einnimmt, ist ein Überspringen der d- und e-Leistungen selbstverständlich.

Aus all den bisherigen Ergebnissen der Reihen III und IVa können wir Schlußfolgerungen für die Praxis ziehen. Diese dürften folgende sein:

1. Nicht der Grad der Übereinstimmung der abgelesenen Wörter mit dem Vorgesprochenen ist maßgebend für die Beurteilung der Leistung.
2. Ausschlaggebend für das Zustandekommen guter Leistungen ist die Haltung, die der Ablesende der Sprache gegenüber einnimmt. Positiv ist diese Haltung, wenn der Ablesende auf die Erlangung eines Urteilssinnes hinstrebt.
3. Höchste Leistungsstufe ist dann vorhanden, wenn neben dem Hinstreben zum Urteilssinn auch eine Beachtung des Sprachbewegungsbildes (des Rhythmus, der Silbenzahl, des Lautmaterials) einsetzt.

Inhaltliche Betrachtung der Ergebnisse aus Reihe IVa bei Taubstummen

Im folgenden soll dem Inhalt der Resultate aus Reihe IVa unsere Aufmerksamkeit gewidmet sein. Es soll hier versucht werden, jene Faktoren aufzuzeigen, die trotz der Vorausgabe des Verbs und der damit verbundenen Hinwendung zum Urteilssinn des Satzes die negativen Ergebnisse gezeitigt haben. (Siehe Zweck der Vers.-Reihe IVa Seite 466. Ganz augenfällig ist z. B.

a) Die geringe Herrschaft der Aufgabe, die in einer Reihe von Protokollen festzustellen ist. So war in der Versuchsanordnung den Vpn. an Beispielen gezeigt worden, daß das schriftlich gebotene Zeitwort in dem abzulesenden Satze wiederkehrt. In den Vorversuchen (siehe Seite 466) war diese Anordnung augenscheinlich auch verstanden. Trotzdem sehen wir in den Lösungssätzen der Hauptversuche ein fremdes Verb (bzw. Eigenschaftswort) verwendet, z. B.:

Satz 2, geben (Die Frau gab den Kindern die Suppe).

Prot. 44: Vp. XIII schreibt: „Die Frau bekam Birnen und Suppe." (14 Sek.) Abgelesen: Die Frau bekam Birnen . . . . Suppe.

Satz 8, verdienen (Das Geld, das Otto verdiente, gab er der Mutter).

Prot. 45: Vp. XIV schreibt: „Das Gold kam Gold den Mutter bekommen." (3 Sek.) Abgelesen: Die Vp. kann nichts Genaues angeben: Sie liest einfach den auf dem Zettel geschriebenen Satz.

Digitized by Google

Satz 10, schwerer (Die Leiter ist schwerer als die Körbe).

Prot. 46: Vp. XIV schreibt: „Die kleine ist Erlösener." (4,2 Sek.) Abgelesen: Die kleine ist . . . .

In den beiden folgenden Lösungen wird wohl zunächst ein anderes Verb gewählt, aber die Vp. berichtigt sich dann selbst.

Satz 1, schälen (Hast du die Kartoffeln geschält?).

Prot. 47: Vp. II: „Hast du die Kartoffeln (gestellt) geschält?" (2,8 Sek.) Abgelesen: Hast du die Kartoffeln gestellt.

Prot. 48: Vp. VII: „Hast du die Kartoffeln (geschenkt) geschält?" (1. Sek.) Abgelesen: Hast du die Kartoffeln geschenkt.

Wenn auch — vielleicht von dem übrigen Teil des Satzes aus — in den zwei letztgenannten Beispielen die Berichtigung eintrat, so zeugen diese Fälle nicht weniger für ein geringes Wirksamwerden der Aufgabe. Dieses auffallend grobe Außerachtlassen der Aufgabe stellte Frohn bereits in seinen „Untersuchungen über das Denken der Taubstummen" fest[1]). Dort hielten sich manche der Vpn. nicht an die ihnen gestellten Denkaufgaben. Erinnern wir uns hier auch unserer Versuchsreihe II. Da hatte die Vorausgabe der Überschrift des Komplexes den Charakter einer Aufgabe, insofern nur Wörter abgelesen werden sollten, die diesem Komplexbereich angehören. Die 30 Lösungen der Taubstummen mit sinnvollen Wörtern, die außerhalb des durch die Aufgabe gesetzten Rahmens liegen (gegen keine solcher Lösungen bei Spätertaubten), bestätigen die hier in Reihe IVa gemachte Beobachtung, daß Taubstumme zu einem Außerachtlassen der Aufgabe neigen[2]).

b) Abkehr vom Aufgabesatz durch anschauliche Erlebnisse

Wie bei Frohn nicht nur mehrfach die Denkaufgabe außer acht gelassen wurde, sondern auch die Bindungen an den schriftlich gebotenen Satz, an dem die Denkaufgabe vollzogen werden sollte, gelockert erschien, so können wir analog dazu in unseren Versuchen vielfach eine Abkehr von der Absehbildreihe feststellen. Die Ursache für diese Abkehr vom objektiv Gebotenen sieht Frohn in der besonderen Art der Wortbedeutungserlebnisse. (a. a. O. Seite 497.) Er zeigt, daß die Wortbedeutungen in den genannten Fällen anschaulich erlebt werden, und daß dieses anschauliche Erleben der Wortbedeutungen die Abkehr vom Aufgabesatz bedingt. (Ebenda Seite 519.)

[1]) Archiv für die ges. Psycholog. Band 55, Heft 3/4.

[2]) Vergleiche hierzu Tabelle 4, Seite 449.

Digitized by Google

Wie das anschauliche Erlebnis der Wortbedeutung die Loslösung von der objektiven Absehbildreihe, bzw. seine Veränderung bewirkt, sehen wir ganz klar an folgendem Beispiel:

Satz 2, g e b e n (Die Frau gab den Kindern die Suppe).

Prot. 49: Vp. III schreibt: „Die Frau geben den Suppe die Kinder." (1,8 Sek.) Die Vp. sagt, daß sie den Satz so abgelesen habe.

Diese Umstellung (Suppe — Kindern) zeigt deutlich die Bindung an das optisch Anschauliche: Person, Tätigkeit; dann das, was diese Person in der Hand hält, und zuletzt erst den Empfänger — als Schluß der Handlungskette, wie sie sich auch visuell darstellt. Auf die Verwendung des Infinitivs sei noch besonders hingewiesen.

Das Bestreben, in der anschaulichen Bindung — anschließend an das Verb „g e b e n" — auch bald die Gabe zu nennen, führte Vp. IX in Satz 2 zu folgender Fehlleistung:

Prot. 50: „Die Frau gab die Tinte geschmaken." (1 Sek.) Abgelesen: Die Frau gab die Tinte . . . .

Die Wirksamkeit der anschaulich erlebten Situation sehen wir deutlich in folgendem Protokoll:

Satz 4, b e i ß e n (Der Wolf biß das Pferd in den Hals).

Prot. 51: Vpn. IX schreibt: „Der Wolf biß auf das Pferde." (1 Sek.) Vl.: Warum „auf das Pferde"? Vp.: Pferde auf Wiese, Gras fressen; Wolf kommt, beißen Pferd." (Vp. packt dabei, indem sie das Gesicht verzerrt und die Zähne zeigt, instinktiv und krampfhaft nach der rechten Seite des eigenen Halses, um das Beißen seitens des Wolfes recht anschaulich darzustellen.)

Deutlicher kann ein Wortbedeutungserlebnis und die Bindung an das rein Anschauliche wohl kaum gezeigt werden.

Man darf hier wohl annehmen, daß die Vp. ursprünglich „Hals" abgelesen hatten (das Greifen nach dem eigenen Hals bestätigt dies), aber sie füllte rein phantasiemäßig das Schema weiter aus (Wiese, Pferd, Gras fressen) und versprachlichte dann dieses anschaulich Gehabte mit einer gewissen Unabhängigkeit vom objektiven Absehbilde.

Ähnlichen Einfluß des Anschaulichen haben wir wohl in folgendem Beispiel der gleichen Vp.

Satz 10, s c h w e r e r (Die Leiter ist schwerer als die Körbe).

Prot. 52: Vp. IX: „Die Leiter ist größer als Korb schwere." (2 Sek.) Die Vp. gibt an, auch so abgelesen zu haben.

Wir dürfen hier wohl schließen, daß aus dem anschaulichen Erlebnis „Leiter" heraus das Beachten der Länge bzw. Größe sich derartig aufdrängte, daß die Vp. glaubte, dies auch zum

Digitized by Google

Ausdruck bringen zu müssen. Unkenntnis im Gebrauch des Schema eines Komparativsatzes kann nicht Ursache dieser Fehlleistung sein, denn die Vp. brachte zu Satz 9 (Maria ist größer als Elisabeth) die richtige Lösung. Außerdem geht aus der Form des Fehlsatzes hervor, daß der mit dem Komparativ vorangegangene Beziehungsgedanke wirksam war. Hier sei auf die Ergebnisse der Untersuchungen Höflers hingewiesen[1]). „Aber auch in den verschiedenen kategorialen Sphären kam es selbst bei älteren Kindern zur Bildung kleiner situations- und erlebnismäßiger Komplexe, welche die abstrakte, kategoriale Verwirklichung des zweifellos vorhandenen Gesichtspunktes im richtigen Gedankengang verhinderte und in primitive konkrete Abstraktionsweisen umbog."

Während Simoneit[2]) in seinen Untersuchungen feststellte, daß die anschauliche Entfaltung unter der Herrschaft des Urteilssinnes stattfand, sehen wir im Gegensatz dazu bei den Taubstummen eine anschauliche Entfaltung außerhalb des Urteilssinnes.

Die Ursachen dieses Gegensatzes hat Frohn bereits in seiner Abhandlung „Über Begriffsbildung und Wortbedeutung" Seite 486 ff.[3]) aufgezeigt. Er sagt Seite 497 von dem Absehbild: „Je geringer der Besitz an Sprachganzen ist, um so mehr ist der Schüler genötigt, die Bedeutung einzelner erhaschter Wörter vorstellungsmäßig zu erleben, den Gegenstand aufzubauen und dann den Urteilssinn zu erraten." Unsere empirische Untersuchung weist noch mehr negative Resultate auf, als Frohn nach seinen theoretischen Erörterungen vermuten konnte. Wir sehen, daß selbst bei angebahntem Urteilssinn dieser oft umgebogen, ja verlassen wird, wenn durch die Anschaulichkeit der Inhalte sich Züge aufdrängen, deren Heraushebung durch den Urteilssinn nicht gefordert wird.

c) Phantasietätigkeit

Mit dem Zurücktreten des Urteilssinnes, der doch aufgabenmäßigen Charakter hat, setzt eine Lockerung der Bindung an

---

[1]) Über die Bedeutung der Abstraktion usw. Z. f. Kinderforschung, Band 33, Heft 5, Seite 442.

[2]) Beiträge zur Psychologie des Denkens. Archiv für die gesamte Psychologie, Band 55, 1926.

[3]) Zeitschr. f. Kinderforschung, Band 33, Heft 6.

Digitized by Google

die Aufgabe ein; das subjektive Moment tritt hervor, und das Feld der phantasiemäßigen Betätigung weitet sich und wächst, wobei wir mit Lindworsky (Experimentelle Psychologie, 4. Aufl., München 1927, Seite 227 und 228) Phantasie bestimmen „als die Ausfüllung eines nicht vollständig spezialisierten antizipierenden Schemas. Diese Definition läßt eine engere und weitere Betrachtungsweise zu. Im engeren Sinne würde darunter die anschauliche Ausführung eines einzelnen weniger determinierten Schemas verstanden." Als Phantasie im weiteren Sinne bezeichnet Lindworsky „die erkennenden Funktionen außerhalb einer straffen Gesamtaufgabe und unter dem Einfluß des triebhaften Wollens und der Assoziationen". — Für beide Unterarten lassen sich in unseren Ergebnissen Beispiele aufzeigen. Eine Phantasieleistung im engeren Sinne tritt uns (außer in den bereits angeführten Protokollen 51 und 52, Seite 472 f) auch in folgendem Protokoll entgegen:

Satz 7, verbrennen (Als das Stroh verbrannt war, liefen die Kinder nach Hause).

Prot. 53: Vp XIV schreibt: „Als verbrennt Feuer, brennt Ofen nach Hause." (8,5 Sek.) Abgelesen: Als .... verbrannt .... nach Hause.

Wir gehen nicht fehl, wenn wir annehmen, daß hier die Beziehung, die im Adverbialsatz steckt, gänzlich außer acht gelassen wurde, und daß die Vp. nur auf anschauliche Ausgestaltung abzielt. Die Wortbedeutungen „brennen" und „Hause" rufen die Komplexe „Feuer" und „Ofen" wach, so daß der Sinn des Satzes etwa wäre: Zu Hause brennt im Ofen Feuer. Derartige phantasiemäßige Ausgestaltungen bringen naturgemäß ein stark subjektives Moment in die Lösung hinein. Nicht selten tritt auch ein deutlicher Ichzug zutage, wie wir dies auf Seite 460 schon zeigen konnten. Wir haben es dann mit Phantasieleistungen im weiteren Sinne zu tun. Hierzu folgende Beispiele:

Satz 8, verdienen (Das Geld, das Otto verdiente, gab er der Mutter).

Prot. 54: Vp. VIII schreibt: „Das Geld habe ich verdiene gibt die Mutter das Geld.

Satz 6 schlafen (Als Josef geschlafen hatte, stand er rasch auf).

Prot. 55: Vp. XX schreibt: „Als Josef geschlafen" (12 Sek.) „standen" (42 Sek.) „wir rasch auf." Abgelesen: Als Josef schlafen —, standen rasch auf.

An diesen Beispielen sehen wir, daß trotz einer gewissen Herrschaft des Urteilssinnes doch phantasiemäßige Ausgestaltung stattfindet. Zur Illustration noch drei weitere Beispiele.

Digitized by Google

in denen aber doch eine etwas größere Beachtung des objektiven Absehbildes zu erkennen ist — namentlich in dem dritten Reaktionssatz.

Satz 2, geben (Die Frau gab den Kindern die Suppe).

Prot. 56: Vp. XV: „Die Frau gab den Mädchen die Suppe." (1 Sek.) Genau abgelesen: Die Frau gab — — die Suppe.

Prot. 57: Vp. XVI: „Die Frau gab dem Knecht die Suppe." (4,2 Sek.) Genau abgelesen: Die Frau gab — — die Suppe.

Die Vp. XVI hat auf ihrem Zettel zwischen „gab" und „die Suppe" einen Raum freigelassen und nach einer Überlegung von 18 Sek. den Platz mit „den Knecht" ausgefüllt.

Prot. 58: Vp. XIX: „Die Frau gab den Herrn die Suppe." (14 Sek.) Genau abgelesen: Die Frau gab den — die Suppe.

Vp. XIX schreibt: „Die Frau gab den" (denkt jetzt 16 Sek. nach) und vollendet den Satz „Herrn die Suppe."

Zusammenfassend können wir sagen:

Durch die Vorausgabe des Verbs (Anbahnung des Urteilssinnes) haben sich die Leistungen durchgehend gehoben. An den falschen Lösungen aber lassen sich gerade in dieser Versuchsreihe die negativen Faktoren deutlich erkennen. Diese Faktoren sind:

1. Das Außerachtlassen der Aufgabe.
2. Die mangelhafte Bindung an das Material, an dem die Aufgabe zu vollziehen war.
3. Das Abgleiten in die anschaulich-phantasiemäßige Ausgestaltung einzelner Wortbedeutungen.

Die hier aufgezeigten negativen Faktoren lassen sich aus der einen — in anderen Untersuchungen schon festgestellten — Gesetzmäßigkeit verstehen, daß nämlich überall da, wo Schwierigkeiten in der Erfassung der Wortbedeutungen sich einstellen, vorzugsweise Schichten des Anschaulichen und Konkreten angesprochen werden[1]). Beim Ablesen aber ist die Schwierigkeit im Erfassen des objektiv Gegebenen und damit wohl auch die Unsicherheit, zu dem geforderten Wortbedeutungserlebnis zu kommen, sicher besonders groß. Allein die zeitliche Verzögerung im Auftreten des Wortbedeutungserlebnisses läßt es nach dem Gesetz der Vorstellungsentfaltung (vom Allgemeinen zum Besonderen) leicht zur anschaulichen Ausgestaltung kommen. Charakteristisch für den Taubstummen ist, wie Frohn es

[1]) Vgl. Lindworsky, Beiträge zur Lehre von den Vorstellungen. Archiv f. Ps., Bd 42, Seite 94, und A. Willwoll, Begriffsbildung, S. 64 ff.

Digitized by Google

zeigte, daß er — einmal in die niedere Schicht hinabgeglitten — sich kaum wieder zu den höheren Schichten zurückwenden kann. Diese Unfähigkeit, sich den höheren Schichten wieder zuzuwenden, hat im Gefolge, daß nicht nur die Aufgabe an sich, sondern auch das Aufgabematerial außer acht gelassen wird. Die mangelhaften Leistungen im Ablesen scheinen also lediglich in der Haltung des Taubstummen begründet zu sein, die er der Sprache gegenüber einnimmt.

Zahlenmäßige Errechnung der Fehlerwerte in den einzelnen Sätzen und Folgerungen daraus

In Tabelle 7 Seite 467 hatten wir an Hand der Gruppenordnung in großen Zügen eine Besserleistung in Reihe IVa gegenüber Reihe III festgestellt. Diese Hebung der Leistungen wird sich im einzelnen noch deutlicher zeigen, wenn wir die Falschlösungen zensurenmäßig werten. Seite 468 konnten wir nachweisen, daß die Gruppen in der angeführten Ordnung Leistungsstufen darstellen. Wenden wir nun auf die Fehlleistungen (Gruppe b bis f) die Ziffern einer fünfstufigen Zensurenleiter an (Gruppe b Fehlerwert 1, Gruppe c Fehlerwert 2 usw.), so erhalten wir die nachfolgende Tabelle der Fehlerwerte. Im Interesse späterer Überlegungen haben wir hier sogleich die Fehlerwerte, die auf die einzelnen Sätze entfallen, mit aufgeführt.

In den Zeilen 11 und 12 haben wir die Summenwerte aus den Reihen IVa und III, in Zeile 13 den Unterschied dieser Summen; in Zeile 14 stehen die Unterschiedszahlen in Prozenten ausgedrückt. Diese Zahlen machen die durch die Vorausgabe des Verbs bedingte Besserung der Leistungen noch deutlicher als Tabelle 7 Seite 467. Wir haben gegenüber Reihe III eine „Gesamtersparnis" von 155 Fehlern oder ein Minus an Fehlern von 47%. Betrachten wir aber die Ergebnisse bei Knaben und Mädchen getrennt (vgl. Zeile 11 und 12, Kol. 1 und 2), so ist die „Fehlerersparnis" bei Knaben bedeutend größer (92 oder 58%) als bei den Mädchen (63 oder 38%). Diese verhältnismäßig geringe Besserung der Leistung bei den Mädchen drückt sich deutlich aus in Kol. 3 der Tabelle 9, wo wir den höheren bzw. niederen Fehlerwert der Mädchen gegenüber den Knaben angeführt haben. Er beträgt in Reihe IVa insgesamt + 38, in Reihe III dagegen nur + 9. Wie ist das zu erklären?

Digitized by Google

Ehe wir diese Frage beantworten, müssen wir uns erst die Fehlerzahlen bei den einzelnen Sätzen genauer ansehen; es sind die Kolonnen 1, 2 und 3 der folgenden Tabelle. Da zeigen die Mädchen im Gegensatz zu den Knaben bessere Leistungen in den Sätzen 1, 3 und 9. Das sind jene Sätze, deren Inhalt mehr dem Lebens- und Erfahrungskreis der Mädchen angehört. Dagegen

Tabelle 9

	Sätze	Fehlerwerte in den Sätzen bei Knaben	bei Mädchen	Unterschied zwischen Knaben und Mädchen	Se. bei Knaben und Mädchen	Sätze stufengemäß geordnet nach Schwierigkeit
		1	2	3	4	5
1	1	5	0	— 5	5	Satz 4 = 2 F
2	2	8	11	+ 3	19	„ 1 = 5 „
3	3	6	5	— 1	11	„ 9 = 7 „
4	4	0	2	+ 2	2	„ 3 = 11 „
5	5	5	8	+ 3	13	„ 5 = 13 „
6	6	12	24	+12	36	„ 2 = 19 „
7	7	8	22	+14	30	„ 10 = 23 „
8	8	8	18	+10	26	„ 8 = 26 „
9	9	4	3	— 1	7	„ 7 = 30 „
10	10	11	12	+ 1	23	„ 6 = 36 „
11	Se. IVa	67	105	+38	172	
12	Se. III	159	168	+ 9	327	
13	Abnahme in IVa gegen III	92	63		155	
14	in %	58	38		47	

ist die Zunahme der Fehler bei den Mädchen auffallend hoch in den Sätzen 6, 7 und 8. Hier haben sie in je einem Satz 10 bis 14 Fehler mehr als die Knaben, obgleich die letzteren gerade in diesen Sätzen (besonders in Satz 6) mit nicht geringer Fehlerzahl vertreten sind. Die Einsicht in diesen Leistungsunterschied wird uns erleichtert, wenn wir uns die Ordnung der Sätze nach den Fehlerwerten ansehen. Der Übersicht halber sind hier noch einmal die Sätze in der Reihenfolge der Kol. 5 angeführt. Die in Klammern beigefügten Zahlen geben den Fehlerwert an, ebenso die Zahl der Silben.

Digitized by Google

Satz		
1. 4:	Der Wolf biß das Pferd in den Hals.	(8 S.[1]) 2 F.[2]))
2. 1:	Hast du die Kartoffeln geschält?	(8 S. 5 F.)
3. 9:	Maria ist größer als Elisabeth.	(11 S. 7 F.)
4. 3:	Lege die Äpfel auf den Ofen zum Braten.	(12 S. 11 F.)
5. 5:	Wenn der Vater kommt, essen wir.	(8 S. 13 F.)
6. 2:	Die Frau gab den Kindern die Suppe.	(9 S. 19 F.)
7. 10:	Die Leiter ist schwerer als die Körbe.	(10 S. 23 F.)
8. 8:	Das Geld, das Otto verdiente, gab er der Mutter.	(13 S. 26 F.)
9. 7:	Als das Stroh verbrannt war, liefen die Kinder nach Hause.	(14 S. 30 F.)
10. 6:	Als Josef geschlafen hatte, stand er rasch auf.	(12 S. 36 F.)

Gehen wir aus von den schwierigsten Sätzen, d. h. von denjenigen, die die höchsten Fehlerwerte haben. Es sind die Sätze 6, 7 und 8. Rein äußerlich betrachtet zeichnen sie sich durch ihre Silbenzahl aus. Aber der Unterschied in der Silbenzahl ist zu gering, als daß er den Unterschied in der Fehlerzahl bedingen könnte. Satz 6, der an letzter Stelle steht, hat sogar gleiche Silbenzahl wie Satz 3, der auf dem vierten Rangplatz stehend zu den leichteren Sätzen gehört. Wir finden eine Erklärung, wenn wir das Satzschema betrachten. Die drei schwersten Sätze sind sämtlich Satzgefüge. Das Verständnis für ein Satzgefüge hat zur Voraussetzung, daß sowohl der Hauptsatz wie der Nebensatz als Einheiten erlebt und als solche zueinander in Beziehung gesetzt werden. Hier werden wir daran erinnert, was Frohn in seinen „Untersuchungen über das Denken der Taubstummen" bezüglich der Schwierigkeiten sagt, die das Schließen dem Taubstummen bereitet. Er sagt Seite 519: „Bei allen naturgemäßen Schlüssen handelt es sich um die Erfassung eines neuen Sachverhaltes, der mit dem Gegebenen notwendig verbunden ist. Wird nun der Vp. die Aufgabe gestellt, aus einem vorgesprochenen Satz eine Folgerung zu ziehen, so muß notwendig der Inhalt des Satzes als ein Sachverhalt erfaßt werden. Nun haben wir aber gezeigt, wie die Bevorzugung der unteren Schichten diese vereinheitlichende Auffassung erschwert und wie die Wiedergewinnung von Wortbedeutungen häufig den Inhalt eines Satzes in eine Reihe kleiner, anschaulicher Komplexe auf-

[1]) S. = Silben.
[2]) F. = Fehler.

Digitized by Google

löst. Es muß darum der Taubstumme den logischen Schluß öfters verfehlen als der Hörende. Dazu kommt, daß dem Hörenden das logische Schema von Grund und Folge in seinem sprachlichen Gewande viel häufiger entgegentritt und er darum die Einstellung zum logischen Schließen früher gewinnt." — Was hier vom Schließen gesagt ist, das muß, wenn auch vielleicht in geringerem Maße, von der Erfassung eines Satzgefüges gelten. Die Teilsätze eines Satzgefüges (Haupt- und Nebensatz) müssen für sich als Einheiten erfaßt, und weiterhin muß die einheitliche Beziehung beider miteinander erlebt werden. Wenn aber der Taubstumme geneigt ist, mit kleinen Komplexen zu arbeiten, so muß ihm das Nebeneinanderstellen zweier umfassender Einheiten Schwierigkeiten bereiten. Dies finden wir bestätigt in unseren Untersuchungen. Am deutlichsten ist das in einigen Lösungen der Mädchen zu sehen, z. B. in Satz 8: (Das Geld, das Otto verdiente, gab er der Mutter.)

In sechs von zehn Fällen wird bei den Mädchen nur eine Einheit erfaßt. Hierzu einige Beispiele:

Prot. 59: Vp. XI: „Das Geld verdient die Mutter."[1]) (18,5 Sek.)
Prot. 60: Vp. XIX: „Das Geld — verdient[2]) — die Mutter." (86,5 Sek.)
Prot. 61: Vp. XX: „Das Geld (Besinnzeit 12 Sek.) verdient (Besinnzeit 28 Sek.) sich die Mutter." (28,5 Sek.)

Im letzten Protokoll können wir aus der Besinnzeit schließen, daß die Vp. sich irgendwie bewußt ist, nicht alles abgelesen zu haben, aber sie kommt gar nicht dazu, zwei Einheiten, d. h. zwei Sätze, die zu einem Ganzen gehören, zu vermuten.

Dagegen kommt bei den Knaben in dem gleichen Aufgabesatz nur eine Vp. nicht zu der Zweiheit. Sie kommen auch in der Mehrzahl der Fälle zum richtigen Sinn, wenn auch nur in zwei Fällen das Satzgefüge grammatikalisch dem Aufgabesatz entsprechend wiedergegeben wird. Entsprechende Feststellungen machen wir auch bei den übrigen Sätzen. Wir können sagen: Die Knaben zeigen in erhöhtem Maße die Fähigkeit, die Teilsätze eines Satzgefüges als Einheiten zu erfassen und zu einander in Beziehung zu setzen, wie man überhaupt bei ihnen eine größere Herrschaft des Urteilssinnes bzw. der Aufgabe feststellen

[1]) Alle Vpn. hatten genau abgelesen: Das Geld — verdient — Mutter.
[2]) Vp. XIX hat hier 2 Plätze freigelassen, um womöglich den Satz der Aufgabe entsprechend zu ergänzen, was ihr aber nicht gelungen ist.

Digitized by Google

kann. (Siehe Tabelle 3 Seite 447; Tabelle 4 Seite 449; Tabelle 5 Seite 453.)

Nun könnte man gegen unsere Auffassung, die wir über das Satzgefüge auf den letzten beiden Seiten zum Ausdruck brachten, folgendes einwenden: Satz 5: „Wenn der Vater kommt, essen wir", ist doch auch ein Satzgefüge; es müßten hier die gleichen Schwierigkeiten wirksam sein, und doch gehört dieser Satz (mit einem Fehlerwert von 13 an fünfter Stelle stehend) zu den leichten Sätzen. Hier ist zu erwidern:

1. Die nachgeordneten Einheiten (Teilsätze!) haben das denkbar einfachste Satzschema: nur Subjektiv und Prädikat, und diese Satzteile werden in beiden Fällen nur durch je ein Wort ausgedrückt. Diese Einheiten müssen also relativ leicht entstehen.
2. Die Beziehung der zeitlichen Aufeinanderfolge dieser Einheiten ist oft real erlebt worden und drängt sich damit auf.

Man kann also nicht schlechthin sagen: Jedes Satzgefüge bereitet mehr Schwierigkeiten als jeder beliebige einfache Satz. Wenn die Untereinheiten unter sonst gleichen Bedingungen ein kurzes Satzschema haben, kann unter Umständen die Erfassung dieser Einheiten und ihrer Beziehungen zueinander leichter sein, als die Erfassung der Urteilseinheit in einem erweiterten einfachen Satz. Zur Beurteilung dieser Verhältnisse dürfen wir nicht allein das Satzschema ins Auge fassen, sondern wir müssen hier die wiederholt festgestellte Tatsache mitberücksichtigen, daß der Taubstumme vor allem nach den niederen anschaulich-konkreten Schichten hin tendiert. Dieser Haltung müssen jene Sätze entgegenkommen, deren Wortmaterial vorwiegend r e a l g e g e n s t ä n d l i c h e Bedeutung hat.

Bringen wir diesen Befund mit unseren Betrachtungen über die Auswirkung des Satzschemas in Beziehung, so wäre zu erwarten, daß Satzschemata einfacher Sätze, die durch attributive, adverbiale Bestimmungen und Pronomina erweitert sind, größte Schwierigkeiten bereiten. Ja, solche Sätze müßten, wenn unsere Auffassung stimmt, höhere Fehlerwerte aufweisen als die schwierigsten Satzgefüge der Reihe IVa, die vorwiegend realgegenständliche Wortbedeutungen aufweisen. Um diese Verhältnisse zu prüfen, wurde die Versuchsreihe IVb aufgestellt.

Digitized by Google

IV. Teil

(Versuchsreihe IVb)

Der Übersicht wegen sind hier die Sätze der Reihen IVa und IVb einander gegenübergestellt.

Reihe IVa	Reihe IVb
1. schälen: Hast du die Kartoffeln geschält?	1. Er schält gern große Kartoffeln.
2. geben: Die Frau gab den Kindern die Suppe.	2. Kannst du mir einen Griffel geben?
3. legen: Lege die Äpfel auf den Ofen zum Braten!	3. Lege das rote Bilderbuch auf meinen Platz!
4. beißen: Der Wolf biß das Pferd in den Hals.	4. Der Fuchs biß das arme Huhn tot.
5. kommen: Wenn der Vater kommt, essen wir.	5. Der Vater kommt erst nach 2 Uhr vom Feld.
6. schlafen: Als Josef geschlafen hatte, stand er rasch auf.	6. Unser Kind hatte heute ruhig geschlafen.
7. verbrennen: Als das Stroh verbrannt war, liefen die Kinder nach Hause.	7. Am heißen Ofen kann man sich die Finger verbrennen.
8. verdienen: Das Geld, das Otto verdiente, gab er der Mutter.	8. Wieviel verdient der Mann an einer Mandel Eier?
9. groß: Maria ist größer als Elisabeth.	9. Das erste Rad ist größer als das zweite.
10. schwer: Die Leiter ist schwerer als die Körbe.	10. Der Korb war heute schwerer als gestern.

Vergleichen wir die Sätze paarweise miteinander, so finden wir das Charakteristische dieser Versuchsanordnung in folgenden Punkten:

a) Die sich entsprechenden Sätze haben das gleiche Verb, das ebenso wie in Reihe IVa im Infinitiv vorausgegeben wurde.

b) Die Silbenzahl ist die gleiche, d. h. Satz 1 der Reihe IVa hat dieselbe Silbenzahl wie Satz 1 der Reihe IVb usw.

c) Die Sätze in IVb enthalten keine Satzgefüge; es sind nur erweiterte einfache Sätze. Der Wortart nach wurden zur Erweiterung benutzt: Pronomina, Adverbien, Zahlwörter und (attributive) Adjektiva-, also Wörter, die nicht die gleiche real-gegenständliche Bedeutung haben wie das Wortmaterial der Reihe IVa. Im übrigen war die den Vpn. gegebene Instruktion die gleiche wie in IVa.

Digitized by Google

Die zahlenmäßig zusammengefaßten Ergebnisse der Reihe IVb sind in folgender Tabelle 10 denen der Reihe IVa gegenübergestellt.

Tabelle 10

Satz		Fehlerwert bei Knaben		Fehlerwert b. Mädchen		Mehrbetrag b. Mädchen i. Verhältnis zu Knaben		Se. der Fehlerw. bei Knaben u. Mädchen		Rangplätze der Sätze		Sätze stufenmäß. geordn. n. d. Schwierigkeitsgrad	
		a) IVa Kol. 1	b) IVb Kol. 2	a) IVa Kol. 3	b) IVb Kol. 4	a) IVa Kol. 5	b) IVb Kol. 6	a) IVa Kol. 7	b) IVb Kol. 8	a) IVa Kol. 9	b) IVb Kol. 10	IVa Kol. 11	IVb Kol. 12
												leicht. Sätze	
1	1	5	16	0	17	— 5	+ 1	5	33	2ten	3ten	4	2
2	2	8	12	11	14	+ 3	+ 2	19	26	6ten	1ten	1	10
3	3	6	17	5	19	— 1	+ 2	11	36	4ten	5ten	9	1
4	4	0	13	2	20	+ 2	+ 7	2	33	1ten	4ten	3	4
5	5	5	18	8	18	+ 3	— 0	13	36	5ten	6ten	5	3
												schw. Sätze	
6	6	12	20	24	21	+ 12	+ 1	36	41	10ten	8ten	2	5
7	7	8	15	22	26	+ 14	+ 11	30	41	9ten	10ten	10	9
8	8	8	15	18	26	+ 10	+ 11	26	41	8ten	10ten	8	6
9	9	4	18	3	22	— 1	+ 4	7	40	3ten	7ten	7	8
10	10	11	11	12	15	+ 1	+ 4	23	36	7ten	2ten	6	10
11	Se.	67	155	105	198	+ 38	+ 43	172	353				
12	Wachsen d. Fehlerwerte i. IVb		88		93				181				

An Hand dieser Tabelle ist gegenüber der Reihe IVa ein gewaltiges Wachsen der Fehlerwerte in Reihe IVb festzustellen. (Siehe Zeile 11 und 12.) Die absolute Zunahme der Fehler ist bei Knaben (88) und bei Mädchen (93) ungefähr die gleiche. Der Gesamtfehlerwert von 172 in Reihe IVa steigt in der Parallelreihe (IVb) um mehr als das Doppelte, nämlich um 181 Punkte bis auf 353. (Siehe Kol. 7 und 8!) Wir sehen, daß trotz Vorausgabe des Verbs eine höhere Fehlerzahl erreicht wurde als in Reihe III (327), wo das Zeitwort nicht im voraus gegeben war[1]). Man wird sich über diese Tatsache nicht wundern, wenn man bedenkt, daß in Reihe IVb die Schwierigkeit der Sätze bedeutend gesteigert wurde, — eben durch das Einfügen von Wörtern mit n i c h t realgegenständlicher Bedeu-

[1]) Siehe Tabelle 9, Seite 477, Kol. 4, Zeile 12

Digitized by Google

tung. Daß aber die Vorausgabe des Verbs die Resultate günstig beeinflußte, glauben wir aus dem Umstande schließen zu können, daß die schwierigsten Sätze der Reihe III, die in ihrem Schwierigkeitswert sicher nicht höher liegen als die Sätze der Reihe IVb, doch einen Fehlerwert von 50 bzw. 54 erlangten, während die schwierigsten Sätze in IVb die Höchstfehlerzahl von 41 erreichten.

Treffend illustriert wird dieser Sachverhalt durch die Gegenüberstellung von Satz 8 der Reihe III (Hast du die Lampe angemacht? Fehlerwert 40) mit Satz 2 der Reihe IVb (Kannst du mir einen Griffel geben? Fehlerwert 26). Beide Sätze dürften in ihrem Gesamtmaterial an Schwierigkeit sich gleichstehen. Im Gegenteil scheint Satz 2 der Reihe IVb durch das doppelte Pronomen eher noch schwerer zu sein als Satz 8 der Reihe III (Hast du die Lampe angemacht?) und bleibt in seinem Fehlerwert doch um 14 Punkte hinter dem letztgenannten zurück.

Demnach bleibt es erwiesen, daß die Vorausgabe des Verbs eine Hinwendung zum Urteilssinn und damit eine Besserung der Resultate herbeiführt.

Wir wenden uns wieder dem Vergleich der Ergebnisse in den Reihen IVa und IVb zu und beachten zunächst die Kolonnen 7 und 8. Schon bei einem flüchtigen Blick fällt uns die größere Spannweite bezüglich der Zahl der Fehler in Reihe IVa auf. Die Fehlerwerte steigen von 2 bis 36 in relativ gleichmäßigen Abständen: 2, 5, 7, 11, 13, 19, 23, 26, 30, 36. In Reihe IVb dagegen haben wir eine weit geringere Spannweite, von 26 bis 41, — vertreten nur in den Zahlen 26, 33, 36, 40 und 41. Daraus ist zu schließen, daß die Einzelfälle in Reihe IVb, so verschieden auch ihr Inhalt ist, annähernd die gleiche Schwierigkeit bieten. Durch diesen Umstand sowie durch die Feststellung, daß hier die Gesamtfehlerzahl sehr hoch liegt, bestätigt sich unsere Vermutung, daß die Erweiterung des Satzschemas durch attributive und adverbiale Bestimmungen und Pronomina das Absehen bedeutend erschwert.

Es hat sich aber auch, was wir schon vermuteten, gezeigt, daß die Parallelsätze zu den Satzgefügen höhere Fehlerwerte haben als diese Satzgefüge selbst. In Reihe IVa waren die Sätze 5, 6, 7 und 8 Satzgefüge, während die Parallelsätze in Reihe IVb das Schema des erweiterten einfachen Satzes haben. Nun ist in allen Fällen, sowohl bei Knaben wie bei Mädchen, in Reihe IVb ein Wachsen der Fehlerzahl zu beobachten, das bei

Digitized by Google

den Knaben durch die günstigen Resultate, wie wir sie in Reihe IVa vor uns hatten, noch mehr in Erscheinung tritt. Das ist eine für die Praxis wichtige Feststellung, nämlich, daß das Ablesen eines durch adverbiale usw. Bestimmungen erweiterten einfachen Satzes größere Schwierigkeiten bereitet als das Ablesen von Satzgefügen, wenn diese aus einfachen Sätzen bestehen. (Siehe Seite 480 oben.) Jetzt glauben wir auch den Grund dafür aufzeigen zu können, warum Satz 6 in Reihe IVa die größte Fehlerzahl gebracht hat. Wir gehen nicht fehl in der Annahme, wenn wir das Personalpronomen mit dem unmittelbar darauffolgenden Adverb für die erhöhte Fehlerzahl gegenüber den anderen Satzgefügen verantwortlich machen.

Inhaltliche Betrachtung der Ergebnisse aus Versuchsreihe IVb

Nachdem wir den zahlenmäßigen Nachweis erbracht haben, daß die Sätze der Reihe IVb einen höheren Fehlerwert haben als die der Reihe IVa, wollen wir zusehen, wie sich die Vpn. den eingestreuten Pronomina, adverbialen und attributiven Bestimmungen gegenüber verhalten, um so den Nachweis zu erbringen, daß die Erschwerung der Sätze faktisch auf der Einstreuung des genannten Wortmaterials beruht.

Zunächst sei festgestellt, daß von 163 Fehlleistungen in 145 Fällen der Bruch, d. h. die Hemmung da einsetzt, wo die eingestreuten Wörter (Pronomina, adverbiale und attributive Bestimmungen) auftreten. Als Belege hierzu wollen wir aus der Fülle des zur Verfügung stehenden Materials nur einige charakteristische Beispiele anführen, um an ihnen die Verhaltungsweisen der verschiedenen Vpn. diesem erschwerenden Wortmaterial gegenüber eindeutig aufzuzeigen und näher zu bestimmen.

a) An Stelle der nicht abgelesenen Adverbien usw. werden das unpersönliche „es" oder Geschlechtswörter als Lückenbüßer gesetzt.

Satz 5 (Der Vater kommt erst nach 2 Uhr vom Felde).

Prot. 62: Vp. VI: „Der Vater kommt es um 2 Uhr nach Hause." (2,8 Sek.) Abgelesen: Der Vater kommt es . . . 2 Uhr . . . .

Prot. 63: Vp. VII: „Der Vater kommt es um 2 Uhr nach Hause." (2,2 Sek.) Abgelesen: genau so wie Vp. VI.

Prot. 64: Vp. XX: „Der Vater kommt es um 2 Uhr auf dem Feld." (6,5 Sek.) Abgelesen: Der Vater kommt es 2 Uhr . . dem Feld.

Digitized by Google

Satz 1 (Er schält gern große Kartoffeln).

Prot. 65: Vp. VIII: „Er schält den große Kartoffeln." (1 Sek.) Vp. VIII hat auch so abgelesen.

Prot. 66: Vp. XVI: „Er schält den großes Kartoffeln." (3,2 Sek.) Vp. XVI hat auch so abgelesen.

Prot. 67: Vp. XX: „Er schält den großen Kartoffeln." (3 Sek.) Vp. XX behauptet, auch dies abgelesen zu haben.

Wohl mag das Wortbild „gern" des Aufgabesatzes 1 dazu geführt haben, den bestimmten Artikel „den" zu wählen, wie das Wortbild „erst" in Satz 5 die Reproduktion und Verwendung des Pronomens „es" anbahnte; wesentlich aber ist, wie besonders aus Prot. 62—64 hervorgeht, daß diese Ersatzwörter verwandt wurden ohne das Erlebnis einer Wortbedeutung. Die Vpn. waren mit der Lösung vollständig zufrieden und erlebten keinen Bruch im Urteilssinn. NB. Ganz vereinzelt wurden in Satz 5 auch als Flickwörter verwendet: schon, jetzt, die, mir, — und zwar von Vpn., die im Denken der oberen Hälfte angehören.

b) Bei Ausfüllung der Lücken werden häufig Wörter mit **realgegenständlicher** Bedeutung verwendet.

Hierzu einige typische Beispiele.

Satz 4 (Der Fuchs biß das arme Huhn tot).

Prot. 68: Vp. I: „Der Fuchs biß den Hahn tot." (2 Sek.) Genau abgelesen: Der Fuchs biß — an (oder) on tot.

Vl.: „Warum hast du ‚Hahn' geschrieben?"

Vp.: „Weil der Fuchs gern Hahn frißt oder Gans oder Ente oder Huhn." — Die abgelesenen Wortstücke „an" und „on" sind offenbar Reste von „arme Huhn". Die Vp. ist nur darauf eingestellt, einen Realgegenstand zu nennen

Prot. 69: Vp. IV: „Der Fuchs bißt (hier Überlegung von 18,5 Sek.) den Hasen tot." (16,5 Sek.) Genau abgelesen: Der Fuchs — — — a . . . . . u . . . tot.

Vl.: „Warum schreibst du Hasen?"

Vp.: „Ich habe abgelesen ein a, — und dann ich weiß: der Fuchs beißt gern Hasen."

Hier sehen wir, wie Stücke des bestimmt Abgelesenen fallen gelassen werden und wie die Vp. nur auf das Realgegenständliche abzielt. Ähnliches zeigt sich in folgendem Protokoll.

Prot. 70: Vp. XVIII: „Der Hund biß den Hals tot." (12,5 Sek.) (Das Wort „Hals" wurde, nachdem der Satz vollendet war, von der Vp. durchgestrichen und das Wort „Huhn" darübergeschrieben.) Wir sehen wieder, wie das a (aus arme) mit u (aus Huhn) gleichsam in Widerstreit geraten ist. In diesem Satze wurde abgelesen: „Der Hund bißt — a — u — tot."

In folgenden Protokollen wird dem Wort „arme" eine realgegenständliche Bedeutung gegeben.

Prot. 71: Vp. XX: „Der Fuchs bißt den Arm und tot." (12,5 Sek.) Genau abgelesen: Der Fuchs biß den Arm — u tot.

Digitized by Google

Prot. 72: Vp. XIII: „Der Fuchs biß den Arm Hund." (1 Sek.) Genau abgelesen: (Vp. gab an, auch so abgelesen zu haben.)

Prot. 73: Vp. XII: „Der Wuchs (Schreibfehler) bißt den Arm tot." (6,8 Sek.) Genau abgelesen: (so wie der Reaktionssatz lautet).

c) Die Hinwendungen zum Realgegenständlichen bringen häufig Phantasieleistungen mit sich. In diesem Falle werden die Lücken mit Wörtern ausgefüllt, die aus der anschaulichen Ausgestaltung der Situation erwachsen sind, z. B. schreibt:

Prot. 74: Vp. VI: „Der Fuchs biß das Arm rot Blut." (21,6 Sek.) Genau abgelesen: Der Fuchs biß das . . . . . Ungenau abgelesen: . . . . arm . . . u . . . o.

Auf den Tausch, besser: auf die Umstellung des u und o sei noch besonders hingewiesen. — Eine phantasiemäßig anschauliche Ausgestaltung tritt ganz besonders zutage, wenn größere Lücken auszufüllen sind, z. B.:

Prot. 75: Vp. VII: „Der Fuchs bißt mit Schnauze den Rebhuhn tot." (6,8 Sek.) Genau abgelesen: Der Fuchs bißt . . . . . Huhn tot."

Oder:

Prot. 76: Vp. VIII: „Der Fuchs biß den Hasen in die Hals tot." (4,5 Sek.) Genau abgelesen: Der Fuchs biß . . . . . tot.

d) Das Außergewöhnliche des im vorgesprochenen Satz dargestellten Sachverhaltes bedingt eine Abkehr vom Abseh-bild.

Wir sehen dies ganz deutlich an der Wiedergabe des

Satzes 5 (Der Vater kommt erst nach 2 Uhr vom Feld).

Prot. 77: Vp. XV: „Der Vater kommt um 2 Uhr auf dem Felde." (7,2 Sek.) Genau abgelesen: Der Vater kommt . . . . 2 Uhr . . . Feld.

Prot. 78: Vp. XVI: „Der Vater kommt erst nach 2 Uhr in den Feld." (3,8 Sek.) Genau abgelesen: Der Vater kommt erst nach 2 Uhr . . . . Feld.

Die Unsicherheit im Gebrauch der Präpositionen kann hier nicht als wesentlich begründender Faktor für die vier letzten Fehlleistungen angesehen werden, denn die Vpn. waren sich über den Sinn ihrer Lösungen klar und deuteten: Der Vater geht auf das Feld. Immerhin ist die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, daß die Vpn. die Präpositionen weniger beachteten und dann aus der bekannten oder wahrscheinlichen Situation heraus den sprachlichen Ausdruck formulierten.

e) Um endlich noch kurz zu zeigen, wie weit die Willkür in der Ausfüllung von Lücken unter emotionalen Einflüssen gehen kann, seien hier zwei Protokolle von ein und derselben Vp. angeführt.

Digitized by Google

Satz 5 (Der Vater kommt erst nach 2 Uhr vom Feld).

Prot. 79: Vp. XVII: „Der Vater kommt die Mädchen." (1 Sek.) Genau abgelesen: Der Vater kommt . . . . . .

Vl.: „Du hast geschrieben: ‚Die Mädchen', warum?"

Vp. zuckt mit den Achseln und gibt keine Antwort.

Vl. zeigt Wort für Wort des Reaktionssatzes und fragt, indem er ganz besonders auf das geschriebene „die Mädchen" hinweist: „Hast du abgelesen ‚die Mädchen'?"

Vp. zuckt wiederum mit den Achseln und sagt dann: „Will schreiben!" — Ähnliches Verhalten war zu beobachten bei Satz 8 (Wieviel verdient der Mann an einer Mandel Eier?).

Prot. 80: Vp. XVII: „Wieviel verdienen schön Mädel." (2,8 Sek.) Genau abgelesen: Wieviel verdienen . . . . . .

NB. Die Vp. XVII fällt allgemein durch ihre Schönheit auf. Besuche in der Anstalt und vielleicht auch im Elternhause brachten und bringen dies dem Mädchen gegenüber zum Ausdruck. Die Vp. scheint von dem Bewußtsein erfüllt zu sein, überall als schönes Mädchen zu gelten. Vielleicht sprechen hier auch charakterologische Momente mit. — Die praktische Intelligenz ist nach Angabe des Klassenlehrers als gut bzw. recht gut zu bezeichnen.

f) Bei einer anderen sehr schwach begabten Vp. werden einige der Lücken im Ablesen durch perseverierende Wörter ausgefüllt, z. B.

Satz 2 (Kannst du mir einen Griffel geben?).

Prot. 81: Vp. XIV: „Geben den Griffel geben." (2,8 Sek.) Abgelesen: So wie der Reaktionssatz lautet.

Satz 3 (Lege das rote Bilderbuch auf meinen Platz!).

Prot. 82: Vp. XIV: „Legte ist Bildbuch legen." (2 Sek.) Abgelesen: Siehe Prot. 81.

Die Perseveration des Verbs kann über mehrere Sätze hinaus wirken; so klingt das Wort „verbrennen" aus Satz 7 noch im Satz 9 nach, z. B.

Satz 9 (Das erste Rad ist größer als das zweite).

Prot. 83: Vp. XIV: „Der Herrne brant größer Hals." (3,2 Sek.) Abgelesen: Siehe Prot. 81.

An dieser Lösung sehen wir auch wiederum recht deutlich, wie gerade schwachbegabte Vpn. auf Einzelwörter mit realgegenständlicher Bedeutung gerichtet sind. (Das Beziehungswort „als" wird zu „Hals" konstruiert.)

Perseverationen werden auch bei anderen Vpn. wirksam. Es liegen im Falle der „Bewußtseinsleere" günstige Bedingungen

Digitized by Google

für die Perseveration vor[1]). Somit muß sie häufig in jenen Leistungen auftreten, bei denen Vpn. nicht zu einem Urteilssinn kommen.

g) Im Gegensatz zu allen bisherigen Fällen finden wir auch einige Lösungen, in denen eine attributive Bestimmung vermutet bzw. gebracht wird, obgleich das entsprechende Wort für eine solche Bestimmung nicht oder nicht ganz genau abgelesen wurde.

Prot. 84: Vp. V: „Der Fuchs biß das Huhn tot." (4,8 Sek.) Genau abgelesen: Der Fuchs biß das — — Huhn tot.

Vl.: „Zwischen das und Huhn war noch ein Wort."

Vp.: „Ich weiß; es kann sein: junge oder alte; ein anderes Wort nicht; es hatte zwei Silben; das weiß ich genau."

Prot. 85: Vp. III: „Der Fuchs biß den jungen Rehe tot." (3,2 Sek.) Genau abgelesen: Der Fuchs biß . . . . . tot.

Vp. denkt 21,8 Sek. nach und füllt dann die Lücken in der Weise aus, daß der angeführte Satz zu Protokoll kommt.

Vl.: „Warum hast du geschrieben: junge Rehe?"

Vp.: „Ich habe noch abgelesen: ‚u' und ‚r'; ich mache junge Rehe; ich glaube, daß Fuchs biß junge Rehe." Hier scheint sich die Vp. nicht mehr klar über die Lautfolge im Absehbild gewesen zu sein, denn das „r" stammt wahrscheinlich aus „arme" und das „u" aus „Huhn".

Zu diesen unter g) angeführten Lösungen (Prot. 84 u. 85) konnte es nur kommen,

1. daß einmal der Urteilssinn deutlich erfaßt war,
2. daß ferner das Silbenmaß des gesamten Absehbildes, vor allem der Lücke, erlebt wurde und
3. daß endlich ein sprachliches Schema vom Gebrauch der attributiven Bestimmung wirksam geworden ist.

Zusammenfassung der Ergebnisse aus Reihe IVb

1. Die zahlenmäßigen Ergebnisse dieser nach Silbenzahl und Verb der Reihe IVa konform gebauten Reihe IVb zeigen ein bedeutendes Ansteigen der Fehlerzahl, obwohl nur das Satzschema des erweiterten einfachen Satzes gewählt war — gegenüber einigen Satzgefügen der Reihe IVa.

---

[1]) Vergleiche: Müller und Pilzecker: „Experimentelle Beiträge zur Lehre vom Gedächtnis", § 10 und 11. Ferner: Narziß Ach, Kühle, Passarge: „Beiträge zur Lehre von der Perseveration." Joh. Ambrosius Barth, Leipzig 1926.

Digitized by Google

2. Das eingestreute Wortmaterial (attributive Adjektiva, adverbiale Bestimmungen, Pronomina usw.) ist als Ursache der erhöhten Fehlerzahl anzusprechen.

3. Diesem Wortmaterial gegenüber können sich die Vpn. verschieden verhalten.

a) Es werden Lückenbüßer eingesetzt.

b) Bei der Ausfüllung von Lücken werden vorwiegend Wörter mit realgegenständlicher Bedeutung verwandt.

c) Bei größeren Lücken finden wir nicht selten eine phantasiemäßige Ausgestaltung.

d) Das Außergewöhnliche des sprachlich Dargebotenen kann eine Sinnunterschiebung aus bekannten Situationen und damit eine Abkehr vom Absehbild bedingen.

e) Bei einer Vp. macht sich der emotionale Faktor stark geltend.

f) Die Lücken können bei geistig schwachen Schülern durch perseverierende Wortbilder gefüllt werden.

g) Vom Urteilssinn aus wird unter Verwendung der aufgefaßten Einzellaute eine Füllung der Lücke unter Wahrung des sprachlichen Schemas vorgenommen.

Wir finden also hier in verstärktem Maße die Momente wieder, die uns zu einer Ordnung der Ergebnisse in 6 Gruppen veranlaßten. Zugleich sehen wir hier in dem Verhalten der Taubstummen die Faktoren, die das Ablesen negativ beeinflussen.

Parallelversuche mit Spätertaubten zu Reihe IVb

Es fragt sich nun, wie die Spätertaubten, die doch im Vollbesitz der Sprache sind, sich bei den durch die Art des Wortmaterials erschwerten Sätzen verhalten. Folgende Tabelle gibt die Übersicht über die zahlenmäßigen Resultate.

Vergleichen wir die Summenwerte in Zeile 5, 6 und 7 miteinander, so stellen wir auch hier wie bei Taubstummen eine Verschiebung der Werte von Gruppe a nach b und c hin fest; ein Teil der a-Leistungen wandert nach den Gruppen b und c. Ja, wir finden jetzt erstmalig auch bei den Spätertaubten eine d-Leistung; es ist dies eine Reaktion auf

Satz 8 (Wieviel verdient der Mann an einer Mandel Eier?).

Prot. 86: Sp. IV: „Wieviel verdient der Mann — Mandel — einer?“ (18,5 Sek.) Genau abgelesen: So wie der Reaktionssatz lautet.

Digitized by Google

Die Resultate haben sich also — von der Verteilung auf die Gruppen a, b, c, d aus gesehen — gegenüber den Ergebnissen der Reihe IVa verschlechtert. Dementsprechend ist auch der Gesamtfehlerwert (40) gegenüber dem Fehlerwert aus Reihe IVa (7) bedeutend gestiegen, hat aber immerhin nicht den hohen Fehlerwert der Reihe III (54) erreicht. Diese hohe Zahl (54) in Reihe III wird bei den Spn. durch neun Fehlerreaktionen der Gruppe f hervorgerufen, die mit der Fehlerzahl 5 gewertet — allein 45 Punkte ergibt.

Tabelle 11

	Spn.	Leistungen der Gruppen a	b	c	d	e	f	Fehlerwert[1])
1	I	2	2	6	—	—	—	14
2	II	4	3	3	—	—	—	9
3	III	6	2	2	—	—	—	6
4	IV	3	4	2	1	—	—	11
5	Summe aus IVb	15	11	13	1	—	—	40
6	Summe aus IVa	35	3	2	—	—	—	7
7	Summe aus III	25	3	3	—	—	9	54

Daß in Reihe IVa und IVb keine 0-Reaktionen sind, ist auf die Wirkung der Vorausgabe des Verbs zurückzuführen. Rein ziffernmäßig betrachtet finden wir in den Ergebnissen der Spn. in Reihe IVb dieselben Verhältnisse wie bei den Taubstummen, nämlich: eine Gesamtverschiebung von links nach rechts, d. h. von der Gruppe a nach b, c usw. Fassen wir die Leistungen der Spn. nach der inhaltlichen Seite ins Auge, so finden wir auch da Anklänge, die uns an die Ergebnisse der Taubstummen erinnern. Wir finden:

a) Das Geschlechtswort als Lückenbüßer verwandt.

Satz 1 (Er schält gern große Kartoffeln).

Prot. 87: Sp I: Er schält eine große Kartoffel." (1 Sek.) Genau abgelesen: Er schält — große Kartoffeln.

Prot. 88: Sp. III: „Er schält die Kartoffeln." (6,8 Sek.) Genau abgelesen: Er schälte — Kartoffeln.

Prot. 89: Sp. IV: „Er schalt die roten ([oder rohen] Sp. zweifelt!) Kartoffeln." Abgelesen: Er schälte rote (oder) rohe Kartoffeln.

[1]) Wie auf Seite 476 angegeben ist; eine b-Leistung ist mit 1, eine c-Leistung ist mit 2 usw zensiert.

Digitized by Google

b) Auch der Spätertaubte bringt im Ablesen Leistungen, die eine Neigung zum Gegenständlichen, ja sogar stellenweise eine Hinwendung zum Speziellen zeigen. Hierzu einige Beispiele:

Satz 9 (Das erste Rad ist größer als das zweite).

Prot. 90: Sp. IV: „Das Eselein ist größer als das Schwein." (5,6 Sek.) Abgelesen: Sp. IV behauptet, dieses abgelesen zu haben.

Satz 6 (Unser Kind hat heute ruhig geschlafen).

Prot. 91: Sp. IV: „Rosalie hat heute gut geschlafen." (20,6 Sek.) Abgelesen: Sp. sagt, sie hätte so abgelesen.

Satz 10 (Der Korb war heute schwerer als gestern).

Prot. 92: Sp. III: „Der Korb war schwerer als das Kind." (2 Sek.) Abgelesen: Genau das, was der Reaktionssatz angibt.

Beim zweiten Vorsprechen hat die Sp. sofort richtig abgelesen. Sie äußert dann, daß sie bei der ersten Lösung das Empfinden gehabt habe, zwischen „war" und „schwerer" ein zweisilbiges Wort nicht richtig abgelesen zu haben. Dann sagt Sp. III wörtlich: „Hätte ich das letzte Wort des Satzes — gestern — richtig abgelesen, dann wäre ich auch auf das Wort — heute — gekommen." — Immerhin: Ursache für die Fehlreaktion dürfte die beim Ablesen eingenommene Haltung auf das Gegenständliche sein. — Hier noch zwei weitere Beispiele:

Satz 4 (Der Fuchs biß das arme Huhn tot).

Prot. 93: Sp. III: „Der Fuchs biß das gelbe Huhn tot." (3,5 Sek.) Abgelesen: Der Fuchs biß das — e Huhn tot.

Prot. 94: Sp. IV: „Der Fuchs biß das gelbe Huhn tot." (18,2 Sek.) Abgelesen: Das, was der Reaktionssatz angibt.

Die beiden anderen Spn. haben erst nach dem zweiten Vorsprechen richtig „arme" abgelesen.

Wir sehen: Die Spn. bringen das attributive Adjektiv, aber die Wahl desselben ist typisch: es ist ein real feststellbares Adjektiv. Zwei Taubstumme, die zu den begabten zählen, bringen dasselbe Adjektiv: gelbe.

Diese Einzelbefunde (Prot. 90—94) zeugen dafür, daß — selbst wenn der Ablesende die strikte Hinwendung zum Urteilssinn hat — das Ablesen in seiner Unvollständigkeit und Lückenhaftigkeit ein Arbeiten mit Konkret-Anschaulichem nahe legt und begünstigt. Das objektive Sprechbild kommt eben nicht in gleicher Weise zur Wirksamkeit wie das Klangbild. Damit ist die Herrschaft des

Digitized by Google

Urteilssinnes des Satzes wesentlich eingeschränkt. Beim Ablesen sind die Gegenstandsbedeutungen überbetont. Aus den bisherigen Untersuchungen dürfte dies klar erwiesen sein.

Wir können aber auch analoge Verhältnisse außerhalb des Ablesens aufzeigen.

„Nach den Versuchen von Fox traten Bilder am häufigsten dann auf, wenn der Denkprozeß stockte, wenn die Bedeutung nicht gleich klar war." (Fröbes, Bd. II, Seite 187.) Aveling stellte fest: „Wenn etwa die Bedeutung des sinnlosen Wortes nicht gleich erscheinen will, treten regelmäßig Bilder auf." (Fröbes, Band II, Seite 189.)

Nach dem Gesetz der Vorstellungsentfaltung können wir dieses heute erklären. (Siehe Lindworsky, „Beiträge zur Lehre von den Vorstellungen." Archiv für die gesamte Psych., Bd. 42.) Lindworsky wies nach, daß die Vorstellungsentfaltung im allgemeinen von dem Generellen zum Speziellen hin erfolgt. Eine notwendig werdende Besinnzeit muß also im allgemeinen die Vorstellungsentfaltung begünstigen.

Warum tritt diese bei den Spätertaubten nicht im gleichen Maße ein wie bei den Hörenden? Diese Frage können wir mit Hilfe der Resultate aus Frohns „Untersuchungen über das Denken der Taubstummen" beantworten. Wenn dort bereits erwiesen wurde, daß der Taubstumme der Schriftsprache gegenüber eine andere Haltung einnimmt als der Hörende, d. h. daß er an sich geneigter ist, sich den niederen Schichten zuzuwenden, so muß diese Haltung bei unbestimmtem Absehbild sich noch mehr auswirken. Die Gründe für diese Hinwendung hat Frohn in seinen „Untersuchungen" und weiterhin auch in der Schrift „Über Begriffsbildung und Wortbedeutung" dargelegt[1]).

Trotz der zeitweiligen Hinwendung der Spn. zum Konkreten finden wir im allgemeinen in ihrer Haltung nicht die negativen Faktoren, die im Ablesen bei den Taubstummen wirksam sind und die wir auf Seite 489 unter c), d), e) und f) angeführt haben, also keine phantasiemäßig-anschauliche Ausmalung der Situation, keine Sinnunterschiebung usw. Der Sp. ist dank seiner gefestigten sprachlichen Haltung imstande, sich leicht wieder zu den oberen Schichten zu erheben und Bruchstücke des Abgelesenen zu einem sinnvollen Ganzen zu bringen, das der Auf-

[1]) Zeitschr. f. Kinderf. Bd. 33, Heft 6.

Digitized by Google

gabe ganz oder wenigstens zum größten Teile entspricht; z. B. von Satz 9 (Das erste Rad ist größer als das zweite) hat Sp. I nur abgelesen: Das .... ist größer als .... Der Sp. ist nicht imstande, sofort das Abgelesene dem Aufgabesatz entsprechend zu gestalten.

Vl. sagt dann: „Das letzte Wort heißt zweite."

Prot. 95: Sp. I: „Ach, jetzt weiß ich: Das erste Rad ist größer als das zweite."

Diese Leistung ist auch nach einer anderen Seite hin interessant. Beim ersten Vorsprechen hat die Sp. nur das Schema des Komparativsatzes erfaßt: Das .... ist größer als .... Wie ist es zu erklären, daß die Hilfe „zweite" genügt, um die Bildung des ganzen Satzes aufgabegemäß anzubahnen? Zunächst vermuten wir: es müssen irgendwie Stützen vorhanden gewesen sein, aus welchen „Rad" gebildet werden konnte. Sodann: wir haben hier vielleicht ähnliche psychische Verhältnisse, wie sie vorliegen, wenn eine Beziehung erfaßt wird, ehe noch das zweite Glied beachtet im Bewußtsein steht. Der Ausdruck „erste Rad" ist — wenn auch vielleicht nur sehr schwach — beim erstmaligen Ablesen irgendwie erlebt worden. Als nun das „zweite" gegeben wurde, stellte sich sofort als Gegensatz „erste" ein. Damit wurde der Komplex „erste Rad" in seinem Beginn betont und näher bestimmt, — und mit Hilfe von Rhythmus und dgl. war es der Sp. möglich, zur richtigen Lösung zu kommen. Typisch ist hier, daß die Sp. irgendwie mit den Resten oder mit den geringen Gegebenheiten des objektiven Absehbildes arbeitet und nicht von konkreten Wortbedeutungen aus eine Lösung versucht, — wobei weitgehend mit sprachlichen Ganzheiten und nicht mit Einzelwörtern operiert wird.

Bezüglich der Ergebnisse bei Spn. in Reihe IVb können wir zusammenfassend sagen:

Selbst der Spätertaubte, der nachgewiesen eine gefestigte Haltung, die die Sprache fordert, besitzt, wird beim Ablesen durch schwieriges Wortmaterial gehemmt und nicht selten zu einer Haltung gedrängt, wie sie im allgemeinen dem Taubstummen eigen ist, nämlich: Hinwendung zu den anschaulich-konkreten Schichten. Damit ist erwiesen, daß das Ablesen seinem Wesen nach nicht geeignet ist zur Erarbeitung höherer Schichten, daß das Ablesen vielmehr — was Sprachbildung anbetrifft — das Beherrschen ihrer ganz hohen Schichten zur Voraussetzung hat.

Digitized by Google

V. Teil
(Versuchsreihe V)

Wir wollen hier versuchen zu prüfen, inwieweit das Ablesen jene Schwierigkeiten verursacht, die die Erlernung und die denkende Erfassung der inhaltlichen Seite der Sprache dem Taubstummen bereitet. Hat dieser am regelrechten Artikulationsunterricht teilgenommen, so fällt es ihm nicht schwer, realgegenständliche Bedeutungen und die entsprechenden Urteile zu erfassen. Fordert aber der sprachliche Ausdruck ein Haben von genereller Bedeutung, so wird es ihm nicht leicht, diese voll und ganz zu erfassen. Wir können von hier aus a priori deduzieren, daß der Gebrauch der Leideform und des Konjunktivs ihm Schwierigkeiten bereitet. Ähnlich steht es mit der Verwendung der Pronomina und der Verneinung. Um zu prüfen, inwieweit das Ablesen als solches diese Schwierigkeiten hervorruft, wurden Taubstummen und Spätertaubten die beiden nachfolgenden Satzreihen geboten, die wir als Reihen Va und Vb bezeichnen.

Versuchsreihe Va	Versuchsreihe Vb
	a) Das Verb hat eine generelle Bedeutung, oder es bildet mit anderen Wörtern des Satzes eine Sinneinheit.
1. Die Frau sitzt auf der Treppe.	1. Die Kugel sitzt im Oberarm.
2. Der Vater stellte den Stock in die Ecke.	2. Der Jäger stellt dem Wolf eine Falle.
	b) Verneinung.
3. Das Auto fährt nach Berlin.	3. Der Zug fährt nicht nach Breslau.
4. Der Großvater schießt nach Spatzen.	4. Der Mann schießt keine Singvögel.
	c) Pronomina.
5. Paul läuft nach Hause.	5. Er läuft in den Stall.
6. Wann sah der Vater das Bild?	6. Wann hast du ihn gesehen?
	d) Leideform.
7. Der Fuhrmann hat die Pferde geschlagen.	7. Der Vater wird von dem Sohn geschlagen.
8. Das Mädchen schüttet die Kartoffeln in den Sack.	8. Die Kohlen werden in den Keller geschüttet.
	e) Konjunktiv.
9. Der Vater ist gestern gekommen.	9. Der Onkel wäre gern gekommen.
10. Der Rabe hat das Butterbrot geholt.	10. Der Knabe hätte den Apfel geholt.

Die Überschriften in der b-Reihe weisen darauf hin, worin die charakteristischen Schwierigkeiten dieser Sätze bestehen. Im

Digitized by Google

übrigen waren die Sätze der Form nach leicht, d. h. es waren einfache Satzschemata gewählt. Die Vergleichsreihe Va enthält die in den Überschriften angezeigten Schwierigkeiten nicht; Verb und Silbenzahl sind in beiden Fällen konform gewählt. (Siehe Vers.-Reihe IVa und IVb, Seite 481, Abschnitt b.)

In einem Punkte nur weicht diese Versuchsanordnung von derjenigen der Reihe IVa und IVb ab. Zu dieser Maßnahme sind wir durch folgende Erwägung gekommen: Bei Betrachtung der Ergebnisse in Reihe IVa bei Spätertaubten stellten wir fest, daß bei diesen durch Vorausgabe des Verbs keine Besserung in der Haltung der Sprache gegenüber erzielt wurde, da jene Hinwendung zu den oberen Schichten ihnen eigen ist. Die Besserung, die sich in dem Ausfall der Fehlreaktionen zeigte, führten wir auf die Vorausgabe der Wortbedeutung des Verbs zurück. (Siehe Versuchsanordnung Seite 466.) Nun sollen in Reihe Va und Vb die Spn. veranlaßt werden, wohl auf das Verb zu achten, ohne daß seine Bedeutung vorausgegeben wird. Demzufolge wurde die Stellung des Verbs im Satze beim Vorsprechen durch ein Zeichen kenntlich gemacht, nämlich: in dem Augenblick, in welchem das Verb des gebotenen Satzes gesprochen wurde, hob der Vl. ein wenig die geschlossenen Finger der rechten Hand, die am obersten Westenknopf ruhte. Durch diese Maßnahme wurde folgendes erreicht:

1. die Deutlichkeit des Sprechabsehbildes nicht beeinträchtigt,
2. die Aufmerksamkeit beim Ablesen nicht abgelenkt,
3. im vorgesprochenen Satz die Stellung des Verbs deutlich herausgehoben, ohne daß seine Bedeutung vorausgegeben wurde.

Die Instruktion lautete:

„Ich spreche einen Satz vor; das Zeitwort schreibe ich aber nicht mehr an die Tafel; wenn das Zeitwort des Satzes kommt, dann hebe ich etwas die Hand, z. B. so!" (Vl. führte dabei die angedeutete leichte Handbewegung aus.) Durch Vorversuche wurden die Vpn. an das Verfahren gewöhnt.

Ergebnisse

1. Vergleich der Reihen III, IVa und Va

Außer dem auf Seite 494 und 495 nur allgemein angegebenen Zweck der Reihe Va und Vb lag der Versuchsanordnung noch die besondere Absicht zugrunde: die Reihe Va nicht nur als

Digitized by Google

Vergleichsreihe zu Vb zu benutzen, sondern es sollte darüber hinaus ein Vergleich mit den Reihen III und IVa angestrebt werden, — mit a. W.: es sollte die Frage beantwortet werden: Wie sind die Resultate, wenn

a) auf das Verb nicht hingewiesen wird (Reihe III),
b) das Verb vorausgegeben wird (Reihe IVa),
c) die Stellung des Verbs im Satze herausgehoben wird (Reihe Va).

Nun kann man mit Recht einwenden: Das Wortmaterial der Sätze in den Reihen III und IVa ist nach den bisherigen Ergebnissen zum Teil schwieriger als das der Sätze in Reihe Va. Wir begegnen diesem Einwand, wenn wir aus den Reihen III und IVa nur die Sätze herausgreifen, deren Wörter rein realgegenständliche Bedeutung haben und damit auf derselben Stufe stehen wie die Wörter bzw. Sätze der Reihe Va. Wir stellen also in Vergleich zueinander:

a) aus Reihe III Satz 1, 2, 3, 5 und 10;
b) aus Reihe IVa Satz 1, 2, 3, 4, 5, 9 und 10;
c) aus Reihe Va sämtliche Sätze.

Damit haben wir homogenes Vergleichsmaterial, und die Ergebnisse dieses Gegenüberstellens sind folgende:

a) 5 Sätze aus Reihe III haben einen Gesamtfehlerwert von 110; Durchschnitt = 110 : 5 = 22;
b) 7 Sätze aus Reihe IVa haben einen Gesamtfehlerwert von 77; im Durchschnitt = 77 : 7 = 11;
c) 10 Sätze aus Reihe Va haben einen Gesamtfehlerwert von 156; im Durchschnitt = 156 : 10 = 15,6.

Wir finden, wie vorauszusehen war, eine Steigerung der Fehlerzahl in Reihe Va gegenüber Reihe IVa, aber gegenüber Reihe III (und das ist das Wesentliche) eine bedeutende Besserung. Damit ist erwiesen, daß die Heraushebung der Verbstellung im Satze und damit die Hinwendung der Vpn. zum Verb selbst bedeutend bessere Resultate erzielt. Mit anderen Worten: Schon wenn die Ablesenden ihre Aufmerksamkeit auf die Stellung des Verbs im Satz lenken, kommen sie zu besseren Ergebnissen im Ablesen[1]).

[1]) In den Vorversuchen brachten dies auch einige Vpn. spontan zum Ausdruck und bezeichneten die Reihe III als die schwerste.

Digitized by Google

Ähnliche Durchschnittsfehlerwerte sind in dem homogenen Satzmaterial bei den Spätertaubten zu finden:

a) Reihe III = 3,6;
b) Reihe IVa = 0,43;
c) Reihe Va = 2,7.

Auch hier haben wir die günstigsten Resultate in Reihe IVa, während Reihe III die meisten Fehler zeigt. Nach dem bisher Gesagten dürfte es klar sein, daß bei den Spätertaubten der Unterschied in der Leistung nicht in der Beeinflussung der Haltung zu suchen ist. Bei ihnen wird die wesentliche Besserung in IVa weniger durch eine erhöhte Hinwendung zum Urteilssinn als durch die vorher gegebene Wortbedeutung des Verbs erzielt. Die geringe Besserstellung der Leistungen in Reihe Va gegenüber Reihe III hat wohl nur darin ihren Grund, daß der Sp. jetzt weiß, wo er das Verb zu suchen hat.

2. Vergleich der Reihen Va und Vb

Tabelle 12

Satz	Fehlerwerte aus Reihe		Fehlerwerte verteilt auf die Gruppen innerhalb der Vers.-Reihe Vb	
	Va	Vb	a) Taubst.	b) Spätert.
1	2	3	4	5
1	11	39	= 85 a) **Verb = generelle**	
2	28	46	**Bedeutung**	14 (6)
3	0	34	= 72 b) Verneinung	15 (7)
4	24	38		
5	4	31	= 63 c) Pronomina	1 (1)
6	24	32		
7	18	35	= 77 d) Leideform	13 (6)
8	19	42		
9	7	45	= 65 e) Konjunktiv	10 (7)
10	21	20		
Se.	156	362	362	53 (27)

Wenn wir Kol. 2 mit Kol. 3 vergleichen, so finden wir in Reihe Vb bedeutend höhere Fehlerwerte als in Reihe Va. Eine bedeutende, wenn auch nicht prozentual gleiche Verschlechterung stellen wir aber auch bei den Spätertaubten fest. (Siehe Kol. 5.) Den dort aufgeführten Fehlerwerten aus Reihe IVb sind in Klammern die Fehlerwerte aus Va zum Vergleich beigefügt. Prozentual erhöht sich bei den Taubstummen der Fehlerwert um 132%, bei den Spn. um 96%.

Digitized by Google

Würde man nun die Erhöhung der Fehlerwerte bei dem Taubstummen damit zu begründen suchen, daß dieser das in den Sätzen gebotene Sprachgut nicht oder in geringem Maße als geistiges Eigentum besitzt, dann hätte man für die eintretende Erhöhung der Fehlerwerte bei dem Spätertaubten keinen Erklärungsgrund; denn der Spätertaubte ist im Vollbesitz der Sprache. Er unterscheidet sich in bezug auf Erfassung der Schriftsprache nicht von den Hörenden. Aus diesem Tatbestand ist zu schließen, daß das Absehen als solches — unabhängig von dem Sprachgut, das der Ablesende besitzt — erschwert ist, wenn es sich um generelle Bedeutungen, um Leideform, um Verneinung und Konjunktiv handelt. Nun hat aber der Gebrauch der generellen Wortbedeutungen (siehe Satz 1 und 2 in Vers.-Reihe Vb Seite 494 sowie Tabelle 12 Seite 497), der Gebrauch der Leideform, der Verneinung und des Konjunktivs zur Voraussetzung ein Arbeiten mit oberen Schichten. Es ergibt sich also abermals, daß das Ablesen als solches eine Hinwendung zu den unteren Schichten herbeiführt oder nahelegt.

Eine Beeinflussung der Haltung wirkt sich aber bei den Taubstummen — unter sich betrachtet — durchaus nicht gleichmäßig aus. Hier seien sowohl von Knaben wie von Mädchen zwei extreme Fälle graphisch dargestellt. Die Verhältnisse werden noch durchsichtiger, wenn wir nicht nur die Fehlerzunahme der Reihe Vb gegen Va, sondern auch die der erschwerten Reihe IVb gegen IVa betrachten. (S. folgende Figur.)

Auf der Ordinate sind die Fehlerwerte 0—16 abgetragen. Die vier Senkrechten bedeuten die Reihen IVa, IVb, Va und Vb.

Vergleichen wir zunächst die Fehlerwerte der beiden Knaben (Vp. X und Vp. IV) miteinander. Da weist Vp. IV in den leichten oder a-Reihen weniger Fehler auf als Vp. X, in den schweren oder b-Reihen nimmt die Fehlerzahl der ersten Vp. ganz bedeutend zu. Die Folge davon: Die Fehlerkurve der Vp. IV überschneidet die Fehlerkurve der Vp. X.

Ganz dieselben Verhältnisse der Fehlerwerte in den genannten Vergleichsreihen sehen wir auch bei den zwei Mädchen (Vp. XI und Vp. XVIII). Auch da zeigt letztere in den a-Reihen bessere Leistungen — verschlechtert sich aber im Gegensatz zu Vp. XI ganz bedeutend in den b-Reihen. Darum auch hier die Folge: Die Fehlerkurve der Vp. XVIII überschneidet die der Vp. XI.

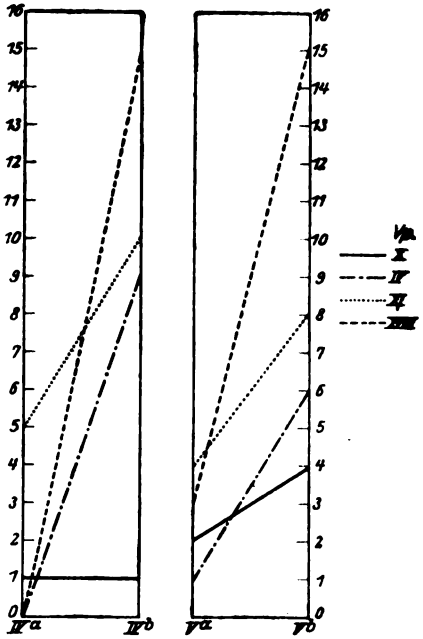
Digitized by Google

Welche Ergebnisse brachten diese zwei Knaben bzw. zwei Mädchen in den Versuchen I und II? Nachstehende Tabelle führt uns dies deutlich vor Augen.

Vp. IV hat demnach bei den Versuchen mit Einzelwörtern genau die gleiche Zahl der richtigen Lösungen wie Vp. X; Vp. XVIII leistet sogar noch besseres als Vp. XI.

Tabelle 13

Vp.	Zahl d. richt. Lösungen in Reihe I	Reihe II
IV	26	29
X	26	29
XI	21	26
XVIII	22	29



Fehlerkurve der Vpn.

In den relativ günstigen Resultaten der Vpn. IV und XVIII bei Einzelwörtern kann man zum mindesten eine günstige Teilbedingung dafür sehen, daß diese Vpn. in den leichten Sätzen so gute Resultate haben. Um so mehr aber drängt sich uns die Frage auf: Wie ist der starke Abfall in den Leistungen dieser Vpn. in den b-Reihen zu erklären? Hier kann nur ein stärkeres Herabdrücken der der Sprache gegenüber einzunehmenden Haltung Ursache sein. Umgekehrt wäre also zu sagen, daß die Vpn. X und XI durch die Schwierigkeiten der b-Reihen weniger in ihrer Haltung beeinflußt werden. Diese Erklärung wird gestützt durch die Feststellung, die wir bereits auf Seite 461 über Vp. X gemacht haben: sie hat der Sprache gegenüber eine ähnliche Haltung wie der Spätertaubte. Abgesehen von dieser Erklärung geht aus den Tatsachen einwandfrei hervor, daß die Fertigkeit im Ablesen von Einzelwörtern nicht ausschlaggebend ist für das Ablesen erschwerter Sätze.

Zusammenfassung sämtlicher Ergebnisse

Versuchsreihe I (Wörter in bunter Folge) brachte bei den Taubstummen mehr richtige Lösungen als bei den Spätertaubten:

Tbst.: Sp. = 18 : 15,75.

Digitized by Google

Als aber dann in Versuchsreihe II die Wörter — zu bestimmten Komplexen gehörig — geboten wurden, übertrafen die Sp. die Taubstummen in der Zahl der richtigen Lösungen:

Tbst.: Sp. = 24,3 : 27,5.

Die Leistungen beider haben sich zwar durch die Vorausgabe des Rahmens des Komplexes gebessert. Die Bindung an den Rahmen des vorausgegebenen Komplexes aber erscheint bei den Taubstummen gelockert. Sie bringen im Gegensatz zu den Spn. in den Falschlösungen sowohl Wörter, deren Bedeutungen nicht unter den Komplex fallen, wie auch sinnlose Wörter. Wir konstatieren also eine geringere Bindung an die Aufgabe. (Seite 450.) Diese gleiche geringe Bindung an die Aufgabe stellen wir auch in Versuchsreihe IVa (Sätze mit vorausgegebenem Verb) Seite 470 ff. fest.

An Hand der Leistungen bei Taubstummen in Versuchsreihe III (Sätze) wurde die Seite 452 ff. angeführte Gruppenordnung aufgestellt. Wir konnten nachweisen, daß die Gruppen a, b, c, d und e Leistungsstufen sind. Diese fünf Stufen lassen sich — beginnend mit den schlechtesten Leistungen — ihrer Entstehung nach etwa folgendermaßen charakterisieren:

1. In den Gruppen d und e suchen die Ablesenden meist gar nicht zu einem Sinnzusammenhang zu kommen. Sie sehen in dem vorgesprochenen Satz Einzelwörter und suchen für die Wortabsehbilder bekannte Sprechbewegungsbilder. Dabei scheint die Bedeutung derselben kaum erlebt zu werden. Die Leistungsstufe e zeigt außerdem eine geringe Beherrschung der technischen Seite des Ablesens.

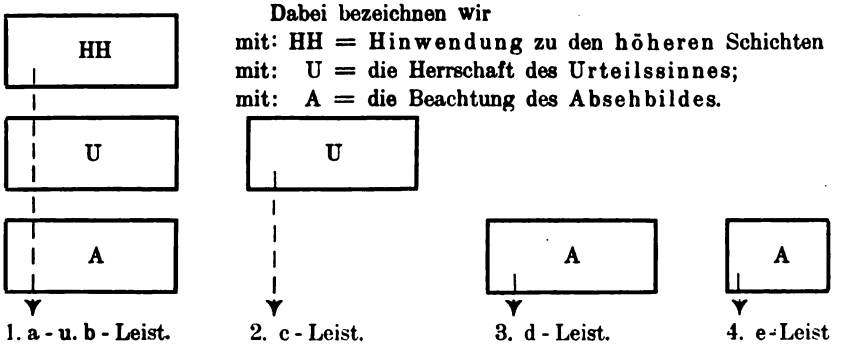
2. In der Leistungsstufe c wendet sich der Ablesende den Wortbedeutungen zu, wobei fast ausschließlich die Wörter mit realgegenständlicher Bedeutung Beachtung finden. Aus diesem Realgegenständlichen wird mehr oder weniger phantasiemäßig eine Situation geschaffen, die zu einem Urteilssinn führt, der keine Übereinstimmung zeigt mit dem Urteilssinn des Aufgabesatzes. Wesentlich ist, daß der Ablesende sich mehr oder minder frei macht von der Aufeinanderfolge der Absehbilder in der Zeit und meist nur mit den Einzelwortbedeutungen arbeitet.

3. Für die Leistungsstufen b und a ist charakteristisch, daß neben der Hinwendung zum Urteilssinn die Aufeinanderfolge der Absehbilder in der Zeit beachtet wird. Wenn Lücken entstehen, weiß die Vp. meist genau, an welcher Stelle im Satze sie sind. Aus Erinnerungsnachbildern wird unter hervorragender

Digitized by Google

Wirkung des Urteilssinnes die Lücke nachträglich ausgefüllt. Zwischen Leistungsstufe a und b scheint nur ein gradueller Unterschied zu bestehen: Geläufigkeit der Wortbedeutungen, Grad der Bereitschaft von Sprachganzen. Danach ist die

a) Hinwendung zum Urteilssinn von bedeutendem Einfluß auf die Leistung. Um dieses näher zu untersuchen, wurde in der Versuchsreihe IVa das Verb vorausgegeben, bzw. in Reihe Va ein Zeichen gegeben, wenn das Verb im Absehbild erschien.



b) Als zweiter Faktor kommt die Haltung in Frage, die der Ablesende der Sprache gegenüber einnimmt, nämlich: ob er sich vorwiegend den niederen oder höheren Schichten zuwendet. Das zeigte sich deutlich bei der inhaltlichen Analyse der Leistungen, die wir der Gruppe c zuordneten. Während bei diesen Leistungen der Ablesende wohl einen Urteilssinn erstrebte, führte die Hinwendung zu den niederen, anschaulichen Schichten, die phantasiemäßige Ausgestaltung einzelner Inhalte bzw. der gesamten Situation zu einem Urteilssinn, der von den gegebenen weit abwich. Solche Art von Lösungen wiesen die Spätertaubten nur in ganz schweren Sätzen auf. Dieser Unterschied in den Leistungen läßt sich nur dadurch erklären, daß der Spätertaubte der Sprache gegenüber eine andere Haltung einnimmt als der Taubstumme, eine Tatsache, die dann auch durch die verschiedenartige Leistungsverbesserung infolge der Vorausgabe des Verbs bestätigt wird.

c) Als dritter Faktor, der für das Zustandekommen guter Leistungen sich als notwendig herausstellte, hat sich die Beachtung der Aufeinanderfolge des Absehbildes in der Zeit (Silbenmaß) herausgestellt.

Digitized by Google

Wir können die Bedeutung dieser drei Faktoren für die Leistung hinsichtlich ihrer Zugehörigkeit zu den einzelnen Gruppen schematisch darstellen. (Siehe Schema S. 501.)

1. Da, wo alle drei Faktoren (HH, U, A) am Zustandekommen der Leistung beteiligt sind, entstehen a- und b-Leistungen. (Siehe Schema: HH, U, A.)

2. Wo die Haltung den niederen Schichten zugewandt ist und gleichzeitig die Aufeinanderfolge des Absehbildes außer acht gelassen wird (ein möglicherweise hier bestehender Zusammenhang ließ sich aus den vorliegenden Untersuchungen noch nicht erweisen), während die Tendenz zum Urteilssinn gewahrt bleibt (siehe umseitiges Schema U allein), kommt es zu c-Leistungen.

3. d-Leistungen kommen dann zustande, wenn sowohl die Haltung den niederen Schichten zugewandt ist als auch das Bestreben, einen Urteilssinn zu gestalten, fehlt, wogegen das Absehbild mehr beachtet wird als in Gruppe c. (Siehe umstehendes Schema A allein.)

Wo endlich bei Ausfall der beiden oberen Faktoren außerdem das Sprechbewegungsbild nur in geringen Bruchstücken aufgefaßt wird, haben wir es mit e-Leistungen zu tun. (Siehe umseitiges Schema A in dem kleinen Viereck.)

Über den Schwierigkeitsgrad der Sätze ergab sich folgendes:

1. In den leichtesten Sätzen (gemessen an der geringen Fehlerzahl) herrschen Wörter mit realgegenständlicher Bedeutung vor. (Seite 480 bzw. 489 Absatz 2.)

2. Erschwert ist das Ablesen, wenn das Verb in übertragener Bedeutung gebraucht wird und damit das Verständnis des Satzes die Hinwendung zu den höheren Schichten voraussetzt, z. B.: Es geht ihm gut: Vers.-Reihe III. Die Kugel sitzt im usw.: Vers.-Reihe Vb.

3. Weiterhin kann die Stellung des Verbs im Satze, also das Satzschema, von Bedeutung für das Ablesen sein[1]).

4. Satzgefüge stellen an sich erhöhte Anforderungen an das Ablesen, da die nachgeordneten Sätze als Einheiten erlebt und als solche zueinander in Beziehung gebracht werden müssen.

[1]) Über Satzschema vgl. S. 504, Abs. 6.

Digitized by Google

5. Haben aber die nachgeordneten Sätze eines Satzgefüges denkbar einfache Satzschemata und haben die Wörter realgegenständliche Bedeutung, so können die Resultate günstiger sein, als bei erweiterten einfachen Sätzen.

6. Wird das Satzschema durch attributive und adverbiale Bestimmungen, Pronomina oder Numeralia erweitert, so ist das Absehen bedeutend erschwert. So erweiterte einfache Sätze können höhere Fehlerwerte aufweisen als Satzgefüge (Seite 484).

7. Noch höhere Fehlerwerte treten ein, wenn der gesamte Sinn des Satzes eine Haltung zu höheren Schichten erfordert (passivische, konjunktivische, manche negative Sätze und dgl.)

Folgerungen für die Praxis

1. Für das Ablesen ist die Haltung, die der Ablesende der Sprache gegenüber einnimmt, ein bedeutungsvolleres Moment als die mechanische Ablesefertigkeit.

2. Das Ablesen an sich ist ungeeignet, den Schüler zur generelleren Haltung zu führen, da das Absehbild in seiner objektiven Unvollständigkeit und Undeutlichkeit eine Hinwendung zu den niederen Schichten veranlaßt. (Vgl. hierzu Prot. 28 Seite 459; Prot. 34 bis 37 Seite 461; ferner Text Seite 498.)

3. Für die Beibehaltung oder Verwerfung des Ablesens können jedoch psychologische Gründe allein nicht maßgebend sein. Hier sind auch soziologische Erwägungen zu berücksichtigen. Demnach kann schon aus diesen Gründen die Praxis auf eine Übung im Ablesen nicht verzichten, — ganz abgesehen davon, daß ein Artikulationsunterricht ohne das Ablesen kaum denkbar ist.

4. Diese Gedankengänge bestimmen die Stellung des Ablesens im Gesamtunterricht der Taubstummenschule. Es dürfte verfehlt sein, jedweden Fortschritt in der Sprachentwicklung nur absehend = sprechend, d. h. nur vom Absehen aus zu erstreben.

5. Wir wenden uns damit gegen die extremsten Vertreter der deutschen Methode, die unter allen Umständen zeitlich das Ablesen dem Schriftbild voraufgehen lassen. Ihr Haupteinwand, daß das erst mündlich Gebotene gedächtnismäßig den größten Einprägungswert habe und daß ferner dadurch der Schüler veranlaßt werde, nicht an Hand des Schriftbildes, sondern auf Grund der Sprechbewegungsbilder seine Denkoperationen zu vollziehen, ist hinfällig, — ebenso ihr Hinweis darauf, daß das erst mündlich Gebotene die mechanische Absehfertigkeit und damit die weitere Sprachentwicklung des Taubstummen fördert.

Digitized by Google

6. Der Taubstumme ist im Gegensatz zum Spätertaubten beim Ablesen von Einzelwörtern im Vorteil, beim Ablesen von Sätzen dagegen sehr im Nachteil. Demnach muß sich der Unterricht frühzeitig vom Einzelwort abwenden und Sprachganzen zustreben. Die sichere Einprägung von Satzschemata dürfte die Erfassung von Sprachganzen wesentlich begünstigen[1]).

7. Es scheint uns sehr wertvoll, daß die Schüler recht frühzeitig durch Lesestücke mit dem Gebrauch der attributiven Adjektiva, Adverbia, Pronomina usw. vertraut gemacht werden. Hier sei auf „33 Geschichten für taubstumme Kinder" von Fr. Ruffieux[2]) verwiesen.

8. Damit die Sprachentwicklung objektiv möglichst sichere und einwandfreie Stützen habe, ist mehr als bisher das schriftlich Dargestellte in den Dienst der Sprache zu stellen; die Verwendung des Mundhandsystems von Forchhammer und die Heraushebung des Verbs dürfte bei schwierigen Sätzen zu empfehlen sein.

9. Ganz verfehlt ist es, das Ablesen durch die Gebärdensprache zu unterstützen, da diese immer die Tendenz zum Realgegenständlichen hat und damit die Haltung, die die Kultursprache von uns fordert, negativ beeinflußt.

---

[1]) Hierzu siehe:
a) K. Bühler, A. Ps. XII, S. 18 und 84 ff.
b) Lindworsky, „Das schlußfolgernde Denken" (1916), S. 27 ff.
c) R. Höfler, „Über die Bedeutung der Abstraktion." Zeitschr. f. Kinderforschung, Bd. 33.

[2]) Elberfeld 1924.

(Eingegangen am 14. September 1928)

Digitized by Google

Literaturberichte

Pichler, H., Die Logik der Seele. 72 S., Verlag Kurt Stenger, Erfurt. 1927, Mk. 3.—.

Das Wort von der „Rückeroberung der Psychologie durch die Philosophie" hat einen guten und einen schlechten Sinn: einen guten, wenn damit die Tatsache zum Ausdruck gebracht werden soll, daß die Psychologie die dreiphasige Entwicklung aller Wissenschaften durchzumachen hat und daher durch einen reflektierenden Rationalismus aus einem naiven Naturalismus zur kritischen Systembildung geführt werden muß; einen schlechten, wenn jener reflektierende Rationalismus mehr als ein Korrektiv sein und empirische Gesetze durch spekulative Konstruktionen verdrängen will. Von solchen Versuchen, an denen in letzter Zeit wahrlich kein Mangel war, unterscheidet sich die vorliegende Arbeit in erfreulicher Weise durch ihre wohltuende Kürze, die Wesentliches zu sagen versteht, ohne jemals in Deklamationen zu verfallen, und durch die konstruktive Strenge, die vorteilhaft von der „willkürlichen Zusammenraffung" anderer Konstruktionsversuche absticht, besonders aber durch die besonnene Beschränkung der philosophischen Aufgabe.

Was der Verf. anstrebt, ist nichts geringeres als eine apriorische Ableitung aller Möglichkeiten des seelischen Verhaltens in dem Sinne, daß „Begriffe von Möglichkeiten rationaler sind als die Wirklichkeiten". Daß der Verf., von der Philosophie herkommend, den geheiligten Namen der „Teilnahme" für das seelische Verhalten gebraucht, bedeutet keinen sachlichen Unterschied gegenüber der psychologischen Ausdrucksweise, welche der allgemeinen Verwendbarkeit halber die Bezeichnung Verhalten vorziehen dürfte; vielmehr zeigt sich gerade darin des Verf. Blick für das Wesentliche, daß er diejenige seelische Tatsache zur Grundlage seiner Konstruktion nimmt, mit der auch die psychologische Analyse des Seelenlebens beginnen muß.

Wenn Ref. im folgenden versucht, den Gedankengang des Verf. in umgekehrter Reihenfolge zu entwickeln, so hält er sich dazu für berechtigt, weil ihm in dieser Anordnung das Prinzip der Konstruktion und damit deren Vorzüge und Mängel deutlicher hervorzutreten scheinen.

Die Grundeinteilung der „Teilnahmsarten" in die beschauliche, tätige und plastische (gestaltende) Teilnahme deckt sich im wesentlichen mit der Aristotelischen Unterscheidung von Theoria, Praxis und Poiesis. Gegenstand der beschaulichen Teilnahme ist die theoretisch-logische Wahrheit oder die Essenz, der tätigen Teilnahme der praktisch-teleologische Zweck oder die Existenz, der gestaltenden die ästhetisch-morphologische Struktur oder die Totalität. Jede dieser Teilnahmsarten enthält gewissermaßen ein Zentralphänomen: die beschauliche das Urteil, die tätige den Willen, die gestaltende die „Erleuchtung", und in jedem dieser Phänomene kann sich die typische Verhaltungsart nach zwei Seiten auswirken: nach der Seite der Sach- und der Wertbeziehungen. So differenziert sich das Urteil in das Sachurteil, das in der Vorstellung, und das Werturteil, das im Gefühl begründet ist, der Wille in den Sachwillen, der sich als Begehren, und den Wertwillen, der sich

Digitized by Google

als Streben äußert, die Erleuchtung in die Sach- oder Form- und die Wert-, Sinn- oder Gehaltgestaltung, und es ergibt sich folgende Enneade:

beschauliche Teilnahme:	tätige Teilnahme:	gestaltende Teilnahme:
Gefühl	Streben	Gehaltgestaltung
Urteil	Willen	Erleuchtung
Vorstellung	Begehren	Formgestaltung

Dieses Schema erfährt eine weitere Komplikation dadurch, daß jede „Teilnahmsart" wiederum in 9 verschiedenen „Teilnahmsweisen" möglich ist, sofern die Teilnahme in Anerkennung oder Verwerfung bestehen, maximal oder bloß partiell in Anspruch genommen, notwendig (gefordert) oder zufällig bestimmt (willkürlich) oder nach allen drei Teilnahmsweisen als indifferent erscheinen kann. So ergibt sich ein zweites Enneadenschema, das sich in Form einer Kategorientafel nach den Grundbegriffen der Quantität, Qualität und Modalität anordnen läßt:

Quantität:	Qualität:	Modalität:
universell	ja	objektiv zufällig (Geschenk)
partikular	nein	objektiv begründet (Zoll)
indifferent	indifferent	indifferent

Da somit jede Teilnahmsart mit je einem horizontalen Trinom der möglichen Teilnahmsweisen kombiniert sein kann, steigt die Zahl der idealen Teilnahmstypen auf 243; innerhalb dieses Schemas bestehen jedoch nach der Ansicht des Verf. besonders enge Zuordnungen zwischen bestimmten Teilnahmsarten und -weisen, so zwischen der Quantität und den Sachgebieten, der Modalität und den Wertgebieten, der Qualität und den Zentralphänomenen der Teilnahmsarten.

Die „Teilnahmsart" nun, welche der unbefangene Leser diesem komplizierten, geradezu an die neuplatonischen Einteilungen erinnernden Schematismus entgegenbringen wird, dürfte zunächst die eines ungläubigen Staunens darüber sein, daß es gelingen sollte, die Vielgestalt des seelischen Lebens in ein so symmetrisches Begriffsschema einzuzwängen. (Nebenbei: gerade das Staunen, das *πάθος μάλα φιλοσοφικόν*, scheint unter den Teilnahmstypen keinen Platz zu finden, denn es ist sicherlich keine Indifferenz — wenn man den Begriff der Indifferenz nicht in einem ganz ungebührlichen Sinn ausdehnen will —, fällt aber auch unter keinen der anderen Gegensätze.) Besonders der naturwissenschaftlich eingestellte Psychologe wird vielleicht aus einem berechtigten Mißtrauen gegen allzu „schöne" Konstruktionen und Formeln zu einer unberechtigten Ablehnung des ganzen Prinzipes gelangen. Berechtigt bleibt indessen die Frage, ob gerade die „plastische Gestaltung", die der Verf. an der seelischen Wirklichkeit vornimmt, den Anspruch auf ein „universelles gezolltes Ja" erheben kann, oder ob nicht auch diese Kategorientafel das eine oder andere „blinde Fenster" aufweist.

Eine solche Untersuchung im einzelnen — etwa durch eine Diskussion der 243 Kombinationsmöglichkeiten — durchzuführen, ist natürlich im Rahmen einer Besprechung nicht möglich, und so kann die „Teilnahme", die der vom Verf. gestalteten Totalität entgegengebracht wird, ihrerseits hier keine „totale" sein, sondern muß sich darauf beschränken, einige der grundsätzlich wichtigsten Probleme herauszugreifen.

Digitized by Google

Ein gewisser Mangel der Konstruktion scheint schon darin zu liegen, daß der Begriff der Teilnahmsarten in der Darstellung des Verf. nicht nur durch ein zuständliches, sondern zugleich auch durch ein gegenständliches Moment bestimmt wird, das man etwa als Teilnahmsrichtung oder Teilnahmsgebiet bezeichnen könnte. Indessen besteht zwischen den Teilnahmsarten (beschaulich, tätig, gestaltend) und den Teilnahmsgebieten (theoretisch-logisch, praktisch-teleologisch, ästhetisch-morphologisch) keine eindeutige Zuordnung, sondern jede Teilnahmsart ist innerhalb jedes Teilnahmsgebietes möglich, und innerhalb eines jeden Gebietes stellt die gestaltende Teilnahme eine Synthese aus beschaulicher und tätiger Teilnahme dar. Die Verschiedenheit der logischen, teleologischen und morphologischen Synthese beruht daher lediglich auf der Verschiedenheit der Teilnahmsrichtungen, als Teilnahmsart dagegen ist auch die logische und die teleologische Synthese ein echter Gestaltungsakt und daher ihrem Wesen nach der morphologischen Synthese nicht bloß analog, sondern mit ihr identisch. Daraus folgt einerseits, daß die 3 Teilnahmsarten einander nicht nebengeordnet werden dürften, sondern die gestaltende Teilnahme den beiden anderen übergeordnet werden müßte. Andererseits scheint damit die triadische Längsteilung, die sich auf diese Weise innerhalb der 3 Teilnahmsrichtungen ergibt, in die Nähe der vom Verf. vorgenommenen triadischen Längsteilung innerhalb der Teilnahmsarten zu rücken, ohne sich freilich mit ihr zur Deckung bringen zu lassen. Verallgemeinert man nämlich den vom Verf. für das morphologische Teilnahmsgebiet aufgestellten Ansatz, daß Gestalt ein Form- und ein Gehalt- oder Stoffelement einschließe, so erhält damit zugleich der Begriff des Schauens und Wirkens eine neue Färbung, denn Schauen und Wirken unterscheiden sich dann wie Rezeptivität und Spontaneität. Dann muß aber auch die psychologisch-deskriptive Bestimmung der im Früheren so genannten Zentralphänomene innerhalb der verschiedenen Teilnahmsarten richtiggestellt werden: logische Gestaltung ist als „selektive Synthese" schon jede Erkenntnis und nicht erst das Urteil, in dem sie freilich äußerlich deutlicher zum Ausdruck gelangt; teleologische Gestaltung ist nicht so sehr der Wille, als vielmehr die Wahlhandlung; morphologische Gestaltung ist Schaffen und nicht bloße „Erleuchtung", die vielmehr noch auf die Seite der Rezeptivität fällt. Der Gegensatz zwischen Rezeptivität und Spontaneität oder zwischen Stoff und Form läßt sich aber auch nicht dem Gegensatz zwischen sinnlich-intellektueller „Intuition" und affektiv-willensmäßiger „Inspiration" gleichsetzen, denn die „Vorstellung" als Stoff der Erkenntnis wird nicht durch das Gefühl gestaltet, weil das Gefühl einen bloßen Index des formgebenden logischen Prinzipes bildet; in der Wahlhandlung mag das Begehren als Stoff gelten, als formgebendes Prinzip wirkt hier jedoch nicht das „Streben", sondern die Ueberlegung (die Aristotelische *βούλευσις*, die zur *βούλησις* hinzutritt); und für das Schaffen kann der Gehalt oder Stoff erst recht nicht als das formgebende Prinzip angesehen werden. Hier macht sich vielmehr ein neues Unterscheidungsprinzip geltend, das der Verf. durch den Unterschied von Wert- und Sachbeziehung zu bestimmen versucht. Aber dieser Gegensatz enthält in allen drei Fällen eine verschiedene Nuance: der Gegensatz zwischen Wert- und Sachurteilen deckt sich im wesentlichen mit dem Gegensatz zwischen subjektiv-affektiver Teilnahme und Teilnahmlosigkeit (Hereinspielen des Prinzips der qualitativen Teilnahmsweise); der

Digitized by Google

Gegensatz zwischen Wert- und Sachwillen mit dem Gegensatz zwischen objektiv-allgemeingültigen und subjektiv-individuellen Zielsetzungen (Hereinspielen des Prinzips der modalen Teilnahmsweise); der Gegensatz zwischen Wert- und Sachgestaltung mit dem Gegensatz zwischen Inhalts- und Formwerten (Prinzip der gestaltenden Synthese überhaupt), wobei nur der Formwert im Widerspruch zu dem sonstigen Konstruktionsschema auf die Seite des Sachlichen zu liegen kommt. Bevor daher das Verhältnis zwischen Sache und Wert endgültig geklärt wäre, ließe sich nicht einmal die Frage beantworten, wie weit jener Gegensatz überhaupt zu Recht besteht und ob nicht gerade objektiv-allgemeingültige Werte in bestimmter Hinsicht durchaus dem Sachgebiet angehören.

Erscheint so die Konstruktion des Systems der Teilnahmsarten nicht ganz befriedigend, so ist die Einteilung der Teilnahmsweisen mit größerer konstruktiver Sicherheit durchgeführt. Die Gegensätze des Ja zum Nein, des Wollens zum Sollen und beider zur Indifferenz bestehen zweifellos, und in dem Nachweis, daß diese Verschiedenheit der Teilnahmsweisen den Teilnahmsarten wie den Teilnahmsrichtungen ein charakteristisches Gepräge verleiht, liegt das Hauptverdienst des Buches, dessen besonderen Reiz die Schilderung der einzelnen Kombinationen ausmacht. Nur hinsichtlich des quantitativen Teilnahmsprinzipes kann Ref. das Bedenken nicht unterdrücken, daß der Verf. aus Gründen der konstruktiven Symmetrie wiederum das zuständliche gegenüber dem gegenständlichen Moment vernachlässigt hat. Denn die Quantität erscheint in dem Schema des Verf. jedenfalls nicht in demselben Sinne zuständlich differenziert wie die Qualität und Modalität der Teilnahmsweisen. Zuständlich ließen sich dagegen auch die Teilnahmsweisen nach ihrer Intensität unterscheiden — wenn man will, sogar nach ihrer Länge, Breite und Tiefe —. nur wäre dann freilich für ein Indifferenzstadium als Mitte zwischen den Gegensätzen kein Platz. Indessen könnte noch die Frage aufgeworfen werden. ob nicht auch auf qualitativem und modalen Gebiete die triadische Einteilung zweckmäßiger durch eine dyadische in folgender Form ersetzt werden sollte:

Qualität		Modalität	
Teilnahme	Teilnahmlosigkeit	Teilnahme	Teilnahmlosigkeit
Ja Nein	(Indifferenz)	Geschenk Zoll	(Indifferenz)

Daraus würde sich sogar das wohl auch für den Verf. annehmbare Korollar ergeben, daß die anscheinend rein logischen Teilnahmsweisen des Bejahens und Verneinens im Grunde praktischer Natur sind, während die Unterscheidung des praktischen Verhaltens in ein Wollen und Sollen grundsätzlich auf die logischen Verhältnisse von notwendiger und zufälliger Determination (im Sinne Leibnizens) zurückgeht.

Liegt es im Wesen einer Besprechung begründet, daß in ihr vorwiegend die Kritik, also die „negative" Teilnahme zu Worte kommt, so möchte Ref. doch schließlich noch einmal betonen, daß gerade die vorgebrachten Bedenken gegen die „Formgestaltung" des Buches seine „Gehaltgestaltung" nicht berühren, daß es vielmehr eine Fülle feinsinniger Analysen enthält, deren eingehendes Studium jedem an der Grundlegung seiner Wissenschaft „teilnehmenden" Psychologen nur dringend ans Herz gelegt werden kann.

Gustav Kafka, Dresden.

Digitized by Google

Jarmer, K., Das Seelenleben der Fische. X + 131 S., mit 8 Tafeln und 5 Textfiguren, Verlag R. Oldenbourg, München und Berlin, 1928, geb. Mk. 6,50.

Ref. gesteht, nicht ohne Bedenken an die Lektüre des Buches herangegangen zu sein. Denn es ist zum mindesten nicht üblich, ein wissenschaftliches Werk mit einem Gedicht zu beginnen und mit allerhand Verschen zu durchsetzen und zu beschließen, und so lag der Verdacht nahe, es wieder einmal mit einer der in letzter Zeit so beliebt gewordenen populärpsychologischen Dilettantenarbeiten zu tun zu haben. Nun: ein wissenschaftlicher Tierpsychologe will der Verf. selbst am allerwenigsten sein, denn dazu verachtet er die „nur auf ‚exakte wissenschaftliche Methoden' Geeichten" viel zu sehr. Daß er freilich die Unmöglichkeit jeder „objektiven" Wissenschaft behauptet, beruht auf einer Verwechslung von psychologischen und erkenntnistheoretischen Fehlerquellen, also von Subjektivismus und Idealismus. Und wenn er seinen Subjektivismus weiterhin durch ein „Strukturbild des Lebens" zu begründen unternimmt, so geht auch hier die trotz der graphischen Schematisierung übrig bleibende Unklarheit auf eine mangelhafte philosophische und psychologische Schulung zurück. Ebenso leidet der für eine vergleichende Psychologie der Wissenschaften nicht unfruchtbare Versuch, die verschiedenen Richtungen der Tierpsychologie aus einer psychologischen Typenanalyse der Tierpsychologen abzuleiten, an der ausschließlichen Begründung jener Typenunterschiede auf die vielumstrittene und schwer zu klärende Tatsache psychologischer Rassenmerkmale. (Wie verträgt sich etwa von diesem Standpunkte die wissenschaftliche Typengleichheit der beiden Mechanisten Descartes und Loeb mit ihrer biologischen Rasseverschiedenheit?)

Aber diese Bedenken treten in den Hintergrund, sobald sich der Verf. seinem eigentlichen Gegenstande zuwendet. Wenn er auch seiner ganzen Einstellung nach weniger die experimentelle als die ethologische Literatur (und diese zumeist nur in älteren Arbeiten) berücksichtigt, so zeigt doch im allgemeinen sowohl die Auswahl wie die Deutung der Tatsachen einen sicheren Blick für das Wesentliche. Dieser Teil kann daher nicht nur dem Laien wie dem Forscher als eine gute Materialzusammenstellung dienen, sondern auch den Tierpsychologen von Fach gelegentlich zum Nachdenken anregen: die Tatsache etwa, daß die Fische überhaupt nicht in der Jugend, sondern erst im späteren Alter spielen, ist sehr geeignet, die Allgemeingültigkeit der in letzter Zeit nicht selten überschätzten Übungstheorie des Spieles zu relativieren; in der Beobachtung, daß selbst die älteren Fische im Hungerzustande nicht spielen, liegt ein deutlicher Hinweis auf die von psychologischer Seite oft übersehene Bedeutung der „Muße" als Voraussetzung des Spieles überhaupt; überzeugend ist die Aufdeckung des Anthropomorphismus im Begriffe des tierischen „Liebesspiels", weil dieses überall als Mittel zum Zweck dient und daher nicht unter den Begriff des Spieles fällt, für das die Tätigkeit als Selbstzweck wesentlich ist; der Widerspruch gegen die ebenfalls anthropomorphistische Deutung der Funktionen des Kleinhirns bei den Fischen warnt vor der Überspannung rein struktureller Analogien; der Hinweis auf die ausgeprägten motorischen Ausdrucksmöglichkeiten der Fische und ihren Eindruckswert für die Artgenossen enthält einen nicht unwichtigen Beitrag zur Psychologie des Verstehens und der Verständigung, und so könnte man noch manche beachtenswerte Einzelheiten anführen.

Digitized by Google

Freilich läßt aber auch den Verf. gelegentlich sein psychologischer „Instinkt" im Stich, wenn er von Neid, Eifersucht, gegenseitiger Hilfeleistung u. dergl. bei Fischen spricht. Denn hier verfällt er selbst in den an anderer Stelle gerügten Anthropomorphismus, weil ausgesprochene Personalbeziehungen, wie die angeführten, eine Differenzierung der „Sympathiegefühle" voraussetzen würden, die bei den Fischen kaum bestehen dürfte. Neid ist eben mehr als Gier, Eifersucht mehr als Wut, und gerade dieses subjektive Mehr darf trotz einer Gleichheit der objektiven Situation (gemeinsames Streben nach einem gleichen Ziel, gemeinsame Bewerbung um den gleichen Liebespartner) nicht in ein weniger differenziertes Bewußtsein hineinverlegt werden. Ebenso müßte der interessante Fall einer „Hilfeleistung", die Fische einer dem Verf. nicht mehr erinnerlichen Art einem Genossen durch Abzupfen von Parasiten angedeihen ließen, noch genauer untersucht werden, denn aus der Beobachtung des Verf. geht nicht hervor, ob diese Leistung wirklich aus einem sozialen Antrieb oder aus rein egoistischen Motiven entsprang: gerade die Affen, auf die der Verf. zum Vergleich hinweist, „lausen" sich in Wirklichkeit nach Knottnerus-Meyer gar nicht, sondern klauben einander nur den kristallisierten Schweiß als Delikatesse von den Haaren. Darum erscheint dem Ref. auch die Charakteristik der Haie als „Lustmörder" zu wenig begründet. Die Tatsache, daß Tiere (und Menschen) selbst nach Erreichung des physiologischen Sättigungszustandes weiter fressen, berechtigt (insbesondere, wenn man den menschlichen Vielfraß zum Vergleich heranzieht) noch keineswegs zu der Annahme, daß mit dem physiologischen auch der psychologische Hunger oder die Freßgier gestillt sein müßte. Gerade die Degenerationsmerkmale, welche der Verf. an der Psyche der Haie findet, würden bei ihnen viel eher eine Perversion wahrscheinlich machen, der zufolge der psychische den physiologischen Hunger erheblich überdauert, und schon die Tatsache, daß selbst nach dem Erbrechen weiter gefressen wird, zeigt deutlich, daß es dem Hai nicht um die Lust an der „Vernichtung" schlechthin oder an den Qualen seines Opfers zu tun ist (wie beim typischen Lustmörder), sondern eben doch um die Lust am Fressen, ohne Rücksicht darauf, ob das Fressen behalten und verdaut werden kann. Ja wenn sich die Perversion sogar darin äußerte, daß der psychische Hunger den Hai in einen „Tobsuchtszustand" versetzte, in dem jeder Umweltsgegenstand die Bedeutung „Drauflos" erhielte, wäre erst recht nicht der Tatbestand des „Mordes", sondern allenfalls nur des „Totschlags", noch dazu „unter Ausschluß der freien Willensbestimmung", gegeben.

Wenig befriedigend ist schließlich auch der letzte Teil des Buches, in dem der Verf. den Versuch unternimmt, das „Stilgesetz der Fischseele" zu entwickeln. Die Beziehung zu Spengler, den der Verf. auch sonst gern zitiert, liegt hier auf der Hand: wie es nach Spengler bestimmte Kulturkreise gibt, so gibt es nach dem Verf. bestimmte Naturkreise, die durch eigentümliche, der Gesamtheit und jedem ihrer Glieder zukommende Wesenszüge physischer und psychischer Art charakterisiert sind. Sicherlich liegt auch diesem Gedanken ein richtiger Kern zugrunde, aber weder ist seine Konzeption so originell, wie der Verf. zu glauben scheint, noch entspricht seine Durchführung den Anforderungen einer wissenschaftlichen Theorie. Die „phänomenologische" Methode nämlich, als deren Vertreter der Verf. nur Brehm und Humboldt zu nennen weiß, hat sich als sog. phänologische

Digitized by Google

Methode schon lange in der modernen Biologie eingebürgert, und die Ableitung des „Phänotypus" aus der Wechselwirkung von „Genotypus" und „Lebenslage" entspricht den Tatsachen jedenfalls besser als der Versuch des Verf., den Phänotypus aus einer einseitigen Einwirkung der „unbelebten, stets aktiv tätigen Materie" auf die „plastische, passive Materie" des Organischen zu erklären. Zugleich charakterisiert sich der Phänotypus der Biologie als ein wesenhaft ganzheitlicher Strukturbegriff, innerhalb dessen sich die einzelnen Elemente nicht willkürlich verselbständigen lassen, sondern ihre strukturelle Bedeutung nur aus ihrer gegenseitigen Wechselbeziehung erhalten. Ein ähnlicher „Artbegriff" scheint zwar auch dem Verf. vorzuschweben, aber die Analyse der von ihm geschilderten Phänotypen ist eine so grobe, daß sie verzweifelt an die Anekdote von dem Franzosen und dem rothaarigen englischen Kellner erinnert; denn auf solche Allgemeinheiten, wie daß in den Nordmeeren „Raufen und Saufen, ungestümer Angriff und Treue gegen sich und die Seinen", in der Südsee „buntschillerndes warmherziges Spiel", in der Tiefsee die phantastische Überproduktion einer pflanzlich-kosmischen Urkraft als „Stilgesetz" der Natur zu gelten habe, wird sich eine biologische Stilforschung im Sinne des Verf. nicht begründen lassen. Auch ist es durchaus unbiologisch gedacht, jede Unstimmigkeit zwischen Genotypus und Lebenslage schon als eine rassische „Unreinheit" zu betrachten; hier wäre vielmehr in jedem Falle der Einfluß der Adaptation der Genotypen an neue Lebenslagen, die Erscheinungen der Konvergenz und des Parallelismus zu berücksichtigen, ohne deren Kenntnis sich über die Bedeutung eines Phänotypus nichts Abschließendes ausmachen läßt, deren Feststellung aber freilich nicht so sehr dem „künstlerischen Fühlen" als vielmehr der nüchternen Tatsachenforschung obliegt. Andererseits wiederum darf man dem Verf. aus der Begründung seiner Stilanalyse auf eine intuitive Methode keinen allzu schweren Vorwurf machen; denn sein Ziel ist gewissermaßen eine Charakterologie der Tierformen, und diese Charakterologie wird ganz ebenso wie die menschliche Charakterforschung noch auf lange Zeit hinaus auf eine intuitive Erfassung des Wesentlichen angewiesen sein. Aber gerade die echte Intuition darf nicht mit einer heimlichen Rationalisierung verwechselt werden, wie sie in durchaus anthropomorphistischer Form etwa in der offenbaren Fehldeutung der Plattfische als „Clowns" vorliegt. Sollte man einen sonst so feinfühligen Beobachter wie den Verf. wirklich erst darauf hinweisen müssen, daß aus dem tragikomischen Eindruck, den die Plattfische auf uns machen mögen, nicht im geringsten auf ihr kosmisches Stilgesetz geschlossen werden kann?

So stoßen in diesem Büchlein gesicherte Tatsachen und haltlose Theorien, echte und „wilde" Hypothesen, wissenschaftlicher Ernst und spielerische Phantastik überall so hart aneinander, daß es dem Laien im ganzen kaum empfohlen werden kann. Wer es aber mit der nötigen Kritik zu lesen versteht, wird daraus sicherlich manche dauernde Anregung zu gewinnen vermögen.

Etwas mehr Vorsicht wäre dem Verf. bei seinen philologischen Exkursen zu raten gewesen. Die Abstammung unseres Wortes „Humor" vom lat. humor ist kein Beleg für die ursprüngliche Symbolisierung alles Seelischen durch das feuchte Urelement, sondern ein Überbleibsel der alten Galenischen Physiologie der Körpersäfte. Das got. saiwala als Stammwort für das hd. „Seele" wird nicht mehr mit dem hd. „See", sondern mit dem gr. αἰολος in Ver-

Digitized by Google

bindung gebracht. Auch der Hinweis darauf, daß schon Anaximander die Brutpflege der Haie gekannt habe, beruht, soweit die Kenntnisse des Ref. reichen, auf einer Verwechslung: Anaximander spricht (nach Plut., Symp. VIII, 8, 4) nur von der intrauterinen bzw. intratubaren Entwicklung der Haifischembryonen, während erst Aristoteles (nach Athen. VII, 294 d) die Tatsache erwähnt, daß die Haifischmutter gelegentlich ihre Jungen im Maule herumträgt.

Gustav Kafka, Dresden.

Erich Jung, Das Gesetz der Geschichte. Über die wollensbestimmenden (wertenden) Vorannahmen alles geschichtswissenschaftlichen Verfahren. (F. Manns Pädagogisches Magazin, Heft 1063. Verlag Beyer & Mann, Langensalza 1925. 92 Seiten.)

1. Alles Erklären ist ein Verallgemeinern, „die im Nacheinander sich abrollende Vielheit der Veränderungen unter ein Gesetz, die Vielheit im Nebeneinander und dann auch die Vielheit der Erfahrungen überhaupt unter einen Begriff bringen", und damit unter eine Einheit. Ein Blick auf die Fülle aller Naturerscheinungen zeigt uns, daß es offenbar zweierlei Zusammenhangsgruppen gibt: eine, deren Erklärungen zu suchen sind im Zusammentreffen äußerer, nicht zielbestimmter Ursachen, oder aber jene andere, die als „erklärt" nur betrachten kann, was als aus einem den Erfolg bezweckenden Bewußtsein resultierend erkannt ist. Alle geschichtswissenschaftlichen Untersuchungen haben es nun ganz offenbar mit der zweiten Gruppe zu tun: Überall spielt hier menschliches Bewußtsein mit, Seelisches, dessen Zusammenhangsform daher auch aller geschichtlichen Betrachtung den Sinn ihres „Gesetz"-Begriffes wird vorausbestimmen müssen: als (nicht bloß regulativ gemeintes!) Gesetz des Geschehens.

2. Wo immer die Wissenschaft vom menschlichen Handeln das Ergebnis vorliegender Zusammenhangsketten erklären will, muß sie offenbar eine wollende Seele an den Anfang setzen. Daraus erhellt, daß Lebensbeschreibung die Grundlage geschichtswissenschaftlicher Arbeit wird bieten müssen; verstehen wir doch auch jene geschichtlichen Vorgänge viel leichter, in deren Mitte eine machtvolle Persönlichkeit steht. Die Hauptschwierigkeit wird sich für die Geschichte aber daraus ergeben, daß wir es ja auch mit Veränderungen zu tun haben, die weit über die räumliche und zeitliche Reichweite eines Einzelmenschen hinausgehen. Den Schlüssel zur Überwindung dieser Schwierigkeiten gibt uns ein Vergleich mit dem Einzelcharakter an die Hand: „Die Gesinnung eines bestimmten Menschen — nach welchen Gesichtspunkten er seine Entschlüsse faßt — ist, wenn man diesen Menschen genau kennt, die einzige Unterlage zur Voraussetzung menschlicher Geschicke. Die Festigkeit der Gesinnungsüberzeugungen, der Charakter des führenden Einzelbewußtseins oder des führenden Volkstums ist das Gesetz seiner Geschichte."

3. Die Naturwissenschaft hilft sich in der Erklärung ihrer „Wunder" an zweckmäßiger Angepaßtheit der Lebewesen usw., durch Einführung einer „zielstrebigen Kraft". Das „Leben", das ist „der durch unbegrenzte Zeiträume von unzähligen Einzelwesen der Gattung festgehaltene Wille, sich zu erhalten und fortzupflanzen", ist es eben, was schließlich in der überlebenden Anpassungsform jene so rätselhafte Zweckmäßigkeit erzeugt hat. Ganz ähnlich lassen sich auch politische Entwicklungen, die, vom Endergebnis aus betrachtet, fast zur Annahme einer übernatürlichen Leitung zu zwingen

Digitized by Google

scheinen, sozialbiologisch erklären — „auch wieder freilich nur mittels jenes an sich nicht erklärbaren, aber einwandfrei als vorhanden feststellbaren Lebenswillens der Artgenossen". So muß schließlich jeder, der politische Geschichte schreiben will, von einem ganz bestimmten Staatsbegriff ausgehen, den er für wertvoll hält, „von einem bestimmt gerichteten Staatswollen". Mit einem Wort: „Eine bestimmte Wertung, Bejahung, ein Glaube oder auch ein bestimmtes Willensziel liegt jeder auf einen größeren Zusammenhang gerichteten, über bloße Stoffsammlung hinausgehenden geschichtswissenschaftlichen Untersuchung zugrunde".

4. Auch die Betrachtung der Situation in der Rechtswissenschaft, von deren Fragestellung der Verfasser in erster Linie zu seiner Untersuchung angeregt wurde, erhärtet das eben Erkannte. Denn diese geht letzten Endes immer aus von der Unterscheidung: Recht oder Unrecht, ihr Gegenstand ist eigentlich „der Zusammenhang des Rechtslebens mit dem Sittlichkeitsempfinden".

So gelangt der Verfasser von einer Fülle interessanter Beispiele aus allen einschlägigen Gebieten ausgehend und von da zu den Prinzipien geschichtswissenschaftlichen Erkennens jeder Art fortschreitend zu dem Ergebnis, daß allen geschichtlichen Wissenschaften notwendig eine Voraussetzung zugrunde liegt, die in einem „durch Selbstbeobachtung wahrnehmbaren Erlebnis zu suchen ist. „In einem bestimmten Ausschlag des ethischen oder des ästhetischen Unterscheidungsvermögens, des Gewissens oder des Geschmacks". Die durch dieses Erlebnis bezeichnete Unterscheidung von Gut oder Böse, von Schön oder Häßlich, ist einem anders empfindenden Bewußtsein niemals mit Gründen als richtig beweisbar, weil es eben inhaltlich allgemeingültige Begriffe darüber nicht gibt." Ob man eine solche Lösung des Problems historischer Gesetzfindung als befriedigend wird betrachten können, mag dahingestellt bleiben.

Denn mag sich eine solche Auffassung auch, den möglichen Vorwurf einer Unwissenschaftlichkeit vorwegnehmend, als „vorwissenschaftlich" bezeichnen, es ist doch kaum abzusehen, wie sich die Geschichtswissenschaft mit einem solchen Wahrheitsbegriff, der nur „für die jeweils dabei beteiligte Selbstwahrnehmungsstelle" gilt, wird zufriedengeben können. Die eigentlichen Probleme der Möglichkeit wissenschaftlicher historischer Gesetzgebung scheinen sich vielmehr jetzt erst recht von neuem zu erheben.

Fritz Redl, Wien.

L. H. Ad. Geck, Socialpsychologie im Auslande. Eine Einführung in die ausländische Literatur, vorzüglich im Hinblicke auf die socialpsychologische Systematik. (Ferd. Dümmlers Verlag, Berlin, 1928, gr. 8°, 120 Seiten, M. 4.50.)

Gerade weil in der deutschen Wissenschaft zur Zeit von einer socialpsychologischen Forschung noch nicht gesprochen werden kann, muß es von Interesse sein, einen Überblick über die im Auslande vorhandenen Lehren auf diesem Gebiete zu gewinnen. Nur diesen Zweck, und keinen anderen, verfolgt dieses Buch, das sich somit grundsätzlich jeder eigenen Kritik enthält und sogar eine zusammenfassende Synthese vermeidet. Der Begriff „Socialpsychologie" wird dabei in einem ziemlich weiten Umfang gefaßt, so daß er etwa das Gebiet der Kollektivpsychologie einschließt, während es die

Digitized by Google

Völkerpsychologie, die der Verfasser neben die Socialpsychologie setzt, nur bei gelegentlichen Berührungsanlässen streift. So gibt uns das 1. Kapitel einen Überblick über die „Socialpsychologischen Ansätze in einigen europäischen und außereuropäischen Ländern". Wir beobachten das Loslösen der Soc. Psych. von der Völkerpsychologie bei Herbart, Lotze, Lindner, Stoltenberg, und verfolgen die Spuren socialpsychologischen Forschens in der Schweiz (Stoll, Sganzini), in Holland (Visser), Polen (Zaniecky mit seinen 13 Gesetzen), Schweden (Steffen), ferner Ukraine, Japan, Argentinien. Eigentümlich berührt es uns wohl, daß wir in Rußland nicht mehr als kümmerliche Ansätze vorfinden (Chwostow, Wipper, Bechterew).

Das 2. Kapitel führt uns nach Italien, und zwar von den Lehren Vicos, des Begründers der Völkerpsychologie, über Catteano, Sighele (Satz von der Summierung der Affekte), Groppale, Squillace, zu Pascale Rossi, dem systematischsten Ausbauer der Kollektivpsychologie. In Frankreich leiten die Ansätze bei Comte und Taine zu Tardes Nachahmungstheorie. Des weiteren macht uns der Verfasser mit Le Bons Psychologie der Massen bekannt, sowie mit den Lehren Emile Durkheims, René Worms' und anderer. In England denken wir bei dem Kapitel „Socialpsychologie" vor allem an die Namen Walter Begehot, der vieles späterer Lehren schon vorweggenommen hat, an Herbert Spencer, Benjamin Kidd, Alexander Sutherland, Graham Wallas, Wilfrid Trotter (Herdentrieb als Erklärungsprinzip), Lewis Leopold und vor allem an: Mc. Dougall, dessen „Introduction into Social Psychology" und „Group Mind" eine klare Darstellung erfahren.

Ganz besondere Hindernisse stellen sich einer einheitlichen Darstellung der Socialpsychologie Amerikas entgegen. Wie schon die Ansätze und Anregungen zu socialpsychologischer Forschung hier aus den mannigfaltigsten Wurzeln her erfolgen (Antropologen, Folk-Lore, James' Begriff des „social self" usw.) so laufen auch später die verschiedensten Richtungen durcheinander. Da alle diese Forscher von ganz verschiedenen Interessensphären an die Socialpsychologie herantreten, ergibt sich, daß sie schließlich alle Gebiete erfaßt und ihr Bild von allen Seiten her ergänzt (Erziehung, Tierpsychologie, Industrie, Moral usw.). Das erste ausgesprochen socialpsychologische Werk ist wohl das von Edward Alsworth Ross (1908), dem sich die Arbeiten der Forscher Ch. A. Ellwood, E. S. Bogardus, J. M. Williams, R. H. Gaults (Vorgestelltheit des socialen Faktors ausschlaggebend!!), Knight Dunlap (Begehren), Floyd Henry Allport (behaviouristische Grundlage), J. Dewy (Gewohnheit), C. Platt (Vermeidung socialer Irrtümer), J. R. Kantor (Soc. Ps. als Naturwissenschaft!), L. Bernard (Instinct), um nur die wichtigsten zu erwähnen, anschließen. Kimball Young liefert uns eine Übersicht über die verschiedenen Standpunkte, während auch Zeitschriften für die Pflege dieser Wissenschaft sorgen, wie: „Journal of abnormal and social Ps.", „The ps. Bulletin". Hervorgehoben sei noch, daß uns der Verfasser in Form eines Einschiebsels auch eine knappe Darstellung der Entwicklung der amerikanischen Psychologie überhaupt bringt, was dem Leser wohl ganz besonders willkommen sein dürfte.

Fritz Redl, Wien.

Digitized by Google

Paul Biró, Die Sittlichkeitsmetaphysik Otto Weiningers. Eine geistesgeschichtliche Studie. (Dissertation, Fr. Jasper, Wien, 1927, 88 Seiten.

Unter den mannigfaltigen und entgegengesetzten Stellungnahmen zu den Lehren dieses Denkers wird man vor allem drei typische Einstellungsmöglichkeiten herausschälen können: eine „psychologistische", eine „ethizistische" und eine „geistesgeschichtliche". Begeht die psychologistische den Fehler alles Psychologismus, die Eigengesetzlichkeit des Geltungs-Problems hinter den Ursprungs-Fragen zu vergessen, so wird auch die „ethizistische" mit ihrer Alternative: „hie Sinnlichkeit — hie Sittlichkeit" dem Ganzen des Werkes nie gerecht werden können. Demgegenüber hält sich der Verfasser die Möglichkeit offen, Psychologisches durch Ethisches, aber auch gegebenenfalls Ethisches durch Psychologisches zu deuten. Und doch ist auch damit die Situation nicht ganz restlos erfaßt, sondern wird vielmehr zu zeigen sein, daß „selbständige Elemente in der Gestalt Weiningers" auftreten, die nur dadurch unserem Verständnis näher gebracht werden können, daß sie in einen umfassenden geistesgeschichtlichen Zusammenhang eingebaut werden. Da nun aber die Basis für all dies offenbar zunächst die Persönlichkeit des Denkers selbst bildet, so liefert uns Biró zunächst eine Skizze seines Lebens, wobei er die verschiedenen Phasen, die wir in seiner kurzen Entwicklung immerhin unterscheiden können, scharf auseinanderhält (Jugendzeit, Empiriokritizismus der Studienzeit, Kant-Idealismus des Doktoranden bis zur Verdüsterung vor dem Selbstmorde). Erst auf dieser Grundlage werden wir imstande sein, die Komponenten seines Hauptwerkes „Geschlecht und Charakter" klar zu erfassen. Heben die psychologistischen Deutungen die Erwachsenheit des Werkes aus dem Problematischwerden der Geschlechterfrage hervor, das sich bei Weininger deutlich in Form einer Geschlechtsfeindlichkeit äußert, so bedarf es doch erst des Hinzutretens ganz anderer, rein ethisch-philosophischer Faktoren, die ganz selbständig aus seiner Beschäftigung mit Plato, Christus und Kant erwachsen sind, um ein volles Bild dieses Werkes zu geben. Und dennoch liegt das eigentlich „Schicksalhafte" seiner Philosophie in seinem „individualistischen Intellektualismus", der seine krasseste Ausprägung in seiner Genielehre findet, deren Struktur vielleicht geradezu daran schuld ist, daß das sexuelle Problem so scharf in das Zentrum der ganzen Philosophie Weiningers getreten ist. In ihm liegt vielleicht auch die Ursache davon, daß sich Weiningers Antisexualismus gerade in Form eines Antifeminismus zeigt. In seinem zweiten Kapitel, „Der widerrufene Individualismus", erklärt uns der Verfasser die merkwürdig steigende Annäherung des Weiningerschen Denkens der letzten Zeit an das Mystische. Bedenken wir, daß schon der Begriff des Individualismus in seiner extremen Fassung von selbst eine universalistische Ergänzung zu fordern scheint, so stellt sich diese Entwicklung Weiningers zur Mystik seines Heiligkeitsgedankens geradezu als eine konsequente Selbstvollendung der vorhandenen Ansätze, nicht aber als ein Oberhandgewinnen von etwas Fremdem dar. Aus Weiningers Übertragung ethischer Gesichtspunkte auf andere Wertgebiete entsteht schließlich ein „unseliger Pansymbolismus". Dessen Wurzeln spürt Biró in dem Kapitel „Paradoxien der Ethik" nach,

Digitized by Google

in dem er uns drastisch vor Augen führt, wie gerade aus der extremen „Spontaneitätswut" Weiningers einerseits das ungeheure Maß von Rechten folgt, das er sich wertend der Welt gegenüber herausnimmt, andrerseits aber wiederum das ungeheure Maß von niederschmetternden Pflichten. In diesen Denkwegen, aus denen sich auch Weiningers Stellung zu Natur und Kunst ergibt, sieht der Verfasser eine unerlaubte „Hypostasierung der bloßen Kategorie der Individualität zu einem Weltprinzip". Eine Hybris, die Weininger dazu führt, sich schließlich auch für das ganze extrasubjektive Sein verantwortlich zu fühlen und die in ihrer Forderung, in jeden Augenblick die volle Individualität zu verlegen, geradezu Gottähnlichkeit verlangt.

Am krassesten äußert sich dann Weiningers „Hybris" in den Problemen der Erotik und Sexualität, wie uns Biró in dem Kapitel „Die verbotene Fragestellung" vor Augen hält. Das Motiv freilich, aus dem heraus Biró Weiningers Haltung ablehnen zu müssen glaubt, ist in seiner Auffassung begründet, daß „ein Maßstab, der den Menschen in Verzweiflung stürzen müßte, inadäquat oder, einfacher, falsch ist." In seiner „Schlußbetrachtung" arbeitet der Verfasser noch Weiningers Stellung zu Kant und den Problemen des Rigorismus heraus, um seine Lehre dann an seinen eigenen Auffassungen von „Ethik" zu messen. Weiningers Bedeutung sieht er in seiner ernsten Stellung des ethischen Problems unter Wertgesichtspunkten, vor allem aber in Weiningers vor keiner Tragik zurückschreckendem Heroismus. Fritz Redl, Wien.

Schulte, Werner, Die Psychologie der Leibesübungen. Ein Überblick über ihr Gesamtgebiet. 120 Seiten, außerdem 42 Seiten Bilderanhang. Berlin, Verlag der Weidmannschen Buchhandlung, 1928, Preis 5 Mk.

Die dem Herausgeber dieses Archives gewidmete Psychologie der Leibesübungen wird in 10 Kapiteln behandelt: Teleologie — Entwicklungsbiologie — Psychophysiologie — Motivationspsychologie — Phylogenetische Psychologie — Ontogenetische Psychologie — Historische Entwicklungspsychologie — Strukturpsychologie — Systematische Psychologie — Pädagogische Psychologie.

Es fällt zunächst auf, daß Schulte einen praktischen Arzt für ein Geleitwort von insgesamt 21 Zeilen glaubte gewinnen zu müssen, und das ist um so auffallender, als es sich bei dem Arzt und Geleitwortverfasser um einen Hypnosefachmann und Psychotherapeuten handelt. Man sollte mit der Methode der Förderung eines Buches durch derartig kurze und an sich entbehrliche Geleitworte endlich Schluß machen, wenigstens überall da, wo es sich, wie bei Schulte, um anerkannte Wissenschaftler handelt.

Schulte betont zunächst, daß die Psychologie der Leibesübungen genetisch bedingt ist, also durch eine Betrachtung der Zweckgesetze und Entwicklungstendenzen der körperlichen Betätigungsform einzuleiten ist (S. 4). Man hat nun beim weiteren Studium des in guter, fließender, klarer und schöner Sprache geschriebenen Buches aber das Gefühl, daß eine ganze Reihe von Gebieten unter die Überschrift Psychologie gebracht worden sind, die nicht dahin gehören und besser für historische und soziologische Betrachtungen zurückgestellt worden wären. Ob gar die enge Anlehnung an Sprangers Typenlehre dem Büchlein zum Vorteil gereicht, muß doch sehr bezweifelt werden. Schulte hat folgende Typen entdeckt: Arbeiter, Entdecker, Kämpfer, Held, Wanderer, Schauer,

Digitized by Google

Denker, Künstler. Die Typenlehre ist doch nun einmal der umstrittenste Punkt in der Sprangerschen Psychologie! Verhältnismäßig schwach ist das Kapitel von der systematischen Psychologie. Wer auf nur 16 Zeilen eine Psychologie des Wanderns zu geben versucht, muß scheitern (S. 92). Mit Schultes Definition des Begriffes der pädagogischen Psychologie der Leibesübungen kann man einverstanden sein (S. 103).

Die Arbeit Schultes kann jedem empfohlen werden, der sich darauf einstellt, einen ersten Überblick über das Gesamtgebiet der Psychologie der Leibesübungen zu erhalten. Otto Seeling, Berlin.

O. Götze, Die psychologische Seite des Jugendschriftenproblems. Ein Überblick über die bisherigen Forschungsmethoden. Langensalza (Beyer) 1928. Manns Pädagog. Magazin Nr. 1203. 8°. 38 S. RM. 0.95.

Wolgast-Hamburg gab für die Jugendschriftenfrage den Grundsatz aus: „Die Jugendschrift in dichterischer Form muß ein Kunstwerk sein." Neben der Betonung dieses literarischen Grundsatzes hat W. aber auch, wenn auch nicht in die gleiche Tiefe, die psychologische Seite der Jugendschriftenfrage verfolgt, z. B. in seinem Buch: „Das Elend unserer Jugendliteratur" (S. 32). Die deutschen Prüfungsausschüsse haben nun 1927 den psychologischen Grundsatz als gleichwertig ausgegeben. Bei der Erforschung der psychologischen Grundlagen der Jugendlektüre begegnet man zwei Zielen: entweder will man mit Hilfe eines oder mehrerer bestimmter Bücher in die psychische Gegebenheit des Lesers vordringen, oder man will bestimmte Bücher als geeignet oder ungeeignet erweisen, um dadurch ein Verzeichnis zu gewinnen. Götze behandelt nun die verschiedenen Untersuchungsweisen unter Teilung in induktive und deduktive Methoden sowie die Kombination beider. Alfred Römer, Leipzig S 3.

Religionspsychologie, Veröffentlichungen des Wiener Religionspsychologischen Forschungsinstitutes. Wien, Braumüller, 1928. 4. Heft. 120 S. RM. 4.—; österr. Sch. 6.70.

Das vierte Heft der Veröffentlichungen, die inzwischen in der neuen Zeitschrift für Religionspsychologie fortgeführt wurden, enthält einen aktuellen Aufsatz von W. von Weisl zur Frage von Konnersreuth. Man hat diese Frage, wie meine Literaturübersicht im Jahresbericht des Literarischen Zentralblatts f. Deutschland zeigt, von den verschiedensten Seiten aus behandelt, sei es vom okkultistischen Standpunkt aus oder von der Frage des Stoffwechsels (Atmung! Neuerdings in der „Umschau") usw. W. von Weisl zeigt am Beispiel der hl. Therese von Jesu, daß Hysterie einerseits nicht hindere, religiöse Höchstleistungen zu vollbringen. „Und nachdem wir anderseits aus einer Überfülle von Fällen des Alltags wissen, daß Hysterie sich ausgezeichnet mit einem durchaus weltlichen Leben verträgt", betrachtet W. den Fall der Therese Neumann näher, „der ein Schulbeispiel für die Vereinigung von Religiösität und Hysterie" ist.

Zur bekannten Frage der Nahrungsaufnahme äußert sich W. von Weisl dahin, daß Therese das Fasten sicher durchführe, solange sie wach ist, „bis sie einschläft; was dann im Wachschlaf geschieht, dafür ist sie nicht verantwortlich". Im Abschnitt „Hysterie oder Schwindel?" berichtet v. W. von der Beobachtung eines Ärgers der Th. Neumann, der schlecht mit der Demut einer Heiligen zu vereinbaren sei (S. 39). Die Stigmatisierte habe

Digitized by Google

in den Stigmata nicht die Wundmale des Heilands „simuliert", sondern sie „erwirbt" die Male „als Etappe auf dem Wege der geistigen Nachahmung" (S. 49). Kann man aber jemanden, der diese Kraft der geistigen Konzentration um eines geistigen Zieles willen hat, als krank bezeichnen? Das Nicht-Essen-Können sei vielleicht der letzte Rest ihres alten hysterischen Krankheitsbildes, mit den religiösen Manifestationen ihres Geistes habe es aber wohl nichts zu tun. W. v. W. weist besonders auf die Wichtigkeit des Falles für die Religionspsychologie hin, da es der erste Fall einer Stigmatisierten sei, den die an der Psychoanalyse geschulte neue Psychologie und Psychiatrie studieren könne. — Carl Schneider berichtet von experimentellen Studien zum Gotteserleben an einigen deutschen und amerikanischen Studenten. — Friedrich Zöller behandelt S. 63—82 die Möttlinger Bewegung; die Lebensgeschichte Friedrich Stangers mit dessen Sehnsucht nach Sündenvergebung, mit der Christuserscheinung, mit dem Befehle zur Wirksamkeit in Möttlingen („Rettungsarche") wird vom religionspsychologischen Standort aus dargeboten. — Schließlich bietet Victor Kirchner eine religions- und moralpsychologische Studie: Eine interkonfessionale Handlungsweise an einem Selbstmörder während des Weltkrieges im Felde selber nebst ihren Begleiterscheinungen. A. Römer, Leipzig S 3.

Richard Rösel, Die psychologischen Grundlagen der Yogapraxis. Stuttgart (Kohlhammer) 1928. 2. Heft der Beiträge zur Philosophie und Psychologie. VIII, 135 S. RM. 7.—.

R. wendet sich den sog. „Volksheiligen" Indiens zu, die „aus dem Leben des Volkes gar nicht fortzudenken" sind, deren Askese sich teilweise zu einer geradezu unglaublichen Systematik entwickelt hat. In der Askese soll der Zusammenhang mit den göttlichen Mächten erlebt werden (Hauer); die Macht, die der Asket in seiner Seele sammelt, ist selbst imstande, ihn über die Götter zu erheben. R. spezialisiert seine Abhandlung derart, daß er sich auf den Yoga „als ein ganz bestimmtes, genauer ausgestaltetes System von Übungen" beschränkt. Der Yoga bezweckt, den Geist von der Materie zu lösen (daneben: den Gewinn begehrter Kräfte und Fähigkeiten: der Vibuthi, wie die Erkenntnis des früheren Lebens, Unsichtbarmachen, als „Beigaben". — S. 7, 85). Die Befreiung geht stufenweise vor sich, nämlich an Hand der acht „Glieder" (Angas), die der Yogin zu absolvieren hat (S. 6). Diese acht Stufen erörtert R. einzeln, nämlich 1. Yama (die fünf großen Gebote, nicht töten usw.), 2. Niyama (Observanz: Reinigungsvorschriften usw.), 3. Asana (Sitzart, verschiedene Arten der Körperhaltung), 4. Pranayama (Atemregulierung), 5. Pratyahara (Zurückziehen der Sinne, nämlich von den Sinnesobjekten), 6. Dharana (Festlegung des Denkorgans = Fixieren der Aufmerksamkeit auf einen bestimmten Punkt), 7. Dhyana (Meditation = Richten der Vorstellung auf diesen einen Punkt) und 8. Samadhi (Versenkung: das Denken wird eins mit seinem Objekt). Anga 1 bis 4 dienen der Vorbereitung, 6, 7 und 8 bilden den Kern des Yoga, nämlich: Konzentration, Meditation und Kontemplation.

Von den vielen Beziehungen, die R. zwischen seinem Stoff und der psychologischen Wissenschaft herstellt, greifen wir die wesentlichste zur Frage des Unterbewußtseins heraus, wobei R. über James auf O. Kohnstamms Ergebnisse mit Hilfe der hypnotischen Selbstbesinnung zu

Digitized by Google

sprechen kommt (S. 79 u. 99). Dessen Ergebnisse, daß das „tiefste Unterbewußtsein" gar nicht zur Person gehöre, unpersönlich, ja sogar überpersönlich sein soll, decke sich nach R. sehr gut mit den Anschauungen vom Purusa im Yoga, dem Atman des Vedanta und der „Seele" in der sonstigen Mystik als dem wahren Wesen des Menschen (S. 80, s. auch S. 99 u. 100).

Äußerst schwierig erscheint es R., „von unserem normalen, raumzeitlich gebundenen Bewußtsein aus voll nacherlebend" zu den gesteigerten Geisteszuständen der Mystiker und der Yogin aufzusteigen und in diese „so ganz art- und wesensverschiedenen" Zustände einzudringen. Der Forscher, der das direkte Erleben nicht kennt, wird das von den „Fachleuten" dargebotene Material ordnen und vergleichend bearbeiten müssen. Solche Arbeit wird der Psychologie, der Philosophie als auch Theologie zugute kommen (S. 84).

Zu den Vibhutis bemerkt R., daß es in Indien an geeigneten Dispositionen im Unterbewußtsein zu Einblicken in frühere Erdenleben oder sonstige Pseudomnesien am allerwenigsten fehlen dürfte. (Hinweise auf Rochas' Experiment bei Personen im Trancezustand S. 87.) Aber R. scheidet zwischen halluzinativ hervorgerufenem Phänomen und den anderen, die es „tatsächlich gibt" (S. 96), die von tiefergehenden Fähigkeiten herrühren, wie Hellsehen, Körperelevation usw. Suggestion reiche zu einer befriedigenden Erklärung nicht aus (S. 102). Zum passiven Medium besteht insbesondere der Unterschied, daß der Yogin alles mit „vollem Bewußtsein, mit aktivem, leitendem Willen" tut (S. 101).

Der Anhang gibt einen Überblick über psychische Schulungsmethoden im modernen Abendland (S. 107 ff.; Steiner [S. 111 ff.], dessen System „stark angreifbar" sei; Neugeist, Brandler-Pracht, Peryt Shou u. a.).

Alfred Römer, Leipzig S 3.

Richard von Mises. Wahrscheinlichkeit, Statistik und Wahrheit. Pp. VII + 189. Wien. 1928. Verlag von Julius Springer.

Gegenstand der Wahrscheinlichkeitsrechnung sind ausschließlich jene Fälle, in denen es sich um einen praktisch unbeschränkt oft wiederholbaren Vorgang handelt. Eine Gesamtheit von Vorgängen oder Erscheinungen, die sich im einzelnen durch ein beobachtbares Merkmal, eine Zahl, eine Farbe oder dgl. unterscheiden, heißt ein Kollektiv. Nur bei Vorhandensein eines Kollektivs kann von Wahrscheinlichkeit gesprochen werden.

Es ist eine Erfahrungstatsache, daß bei Massenerscheinungen die relativen Häufigkeiten der verschiedenen Merkmale sich weniger und weniger verändern, wenn man die Zahl der Beobachtungen mehr und mehr vergrößert. Die Ausgangserklärung wird dahin eingeschränkt, daß eine Massenerscheinung dann als Kollektiv bezeichnet werden soll, wenn die Vermutung berechtigt erscheint, daß die relative Häufigkeit des Auftretens jedes einzelnen Beobachtungsmerkmales einem bestimmten Grenzwerte zustrebt. Der günstige Geschäftsverlauf der Spielbank von Monte Carlo und ähnlicher Unternehmungen rechtfertigt die Vermutung, daß bei wirklich realisierbaren Spielen die relativen Häufigkeiten der Merkmale bestimmten Grenzen zustreben.

Die Wahrscheinlichkeitsrechnung verlangt, daß die Erscheinungen Regellosigkeit in dem Sinne aufweisen, daß der Grenzwert der relativen Häufigkeit unverändert bleibt, wenn man aus der Gesamtfolge irgendeine Teilfolge willkürlich herausgreift und nur diese betrachtet. Diese Teilfolge muß ebenfalls

Digitized by Google

unbeschränkt fortsetzbar sein, ist aber sonst keiner weiteren Einschränkung unterworfen, wenn nur über die Zugehörigkeit eines Spieles oder Ereignisses zur Teilfolge unabhängig von dem Ergebnisse entschieden wird. Bei Vorhandensein der Regellosigkeit kann man seine Gewinnaussichten durch Auswahl der Spiele, an denen man sich beteiligen will, nicht vergrößern, was als Prinzip vom ausgeschlossenen Spielsystem bezeichnet wird.

Die Wahrscheinlichkeitsrechnung zeigt, wie aus gegebener Verteilung des Ausgangskollektivs die Verteilung innerhalb des abgeleiteten Kollektivs zu berechnen ist. Diesem Zwecke dienen die vier Verfahren der Auswahl, der Mischung, der Teilung und der Verbindung, durch deren wiederholte Anwendung alle Aufgaben der Wahrscheinlichkeitsrechnung gelöst werden.

Hierauf wird die Anwendung des Wahrscheinlichkeitsbegriffes in der Statistik, Fehlertheorie und physikalischen Statistik in populärer Form besprochen. Die physikalische Statistik soll in einem Gegensatz zum Determinismus stehen, da sie nur darüber Aussagen macht, was in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle geschieht, und der Verfasser glaubt, einen Verzicht auf die Kausalitätsvorstellung empfehlen zu sollen. Dazu ist zu bemerken, daß in der physikalischen Statistik die Aussichten stark im Fluß sind und ein Anlaß zu einer tiefgreifenden Änderung unserer Anschauungen über den Zusammenhang der Naturereignisse erst dann vorliegen wird, bis die Physiker untereinander einig sein werden.

Man erkennt in diesen Ausführungen, wie der Verfasser selbst eingesteht, die Häufigkeitslehre Venns. Der Begriff eines Kollektivs entspricht ziemlich genau Venns Definition einer Folge. Auf die der Vennschen Auffassung innewohnenden Schwierigkeiten wird nicht eingegangen und neu hinzugekommen ist nur der Nachweis des Vorkommens von Kollektivs und das Prinzip vom ausgeschlossenen Spielsystem. Trotzdem die Beschränkung der Wahrscheinlichkeitstheorie auf die Lehre von den relativen Häufigkeiten überholt und nicht mehr zeitgemäß ist, wollen wir uns für die Zwecke dieser Besprechung ganz auf diesen Standpunkt stellen und nur die Gedankengänge des Verfassers verfolgen. Bei einer Lehre, die ihren erfahrungsmäßigen Ursprung so stark betont, hat der Nachweis, daß Kollektivs in der Erfahrung tatsächlich vorkommen, ganz besondere Bedeutung, und wir setzen deshalb die eigenen Worte des Verfassers hierher (S. 17):

„Da sind vor allem die großen Spielbanken in Monte Carlo und anderwärts, die in millionenfacher Wiederholung dasselbe Spiel immer wieder ausführen. Sie befinden sich sehr wohl dabei, nachdem sie ihre Gewinnaussichten auf Grund der Annahme fester Grenzen der relativen Häufigkeiten vorausberechnet haben. Daß gelegentlich die Bank ‚gesprengt' wird, spricht durchaus nicht gegen die Voraussetzung. Einen Gegenbeweis gäbe es erst, wenn der seit Gründung der Bank erzielte Gesamtgewinn erheblich sinken oder gar in Verlust umschlagen würde, wenn also die Bank in Zukunft annähernd so viel oder noch mehr verlöre, als sie seit Bestand gewonnen hat. Daß dies einmal eintreten könnte, wird kein Einsichtiger vermuten. Ganz ähnlich wie bei den Spielbanken steht es bei den Lotterieunternehmungen, die lange Jahre hindurch von einzelnen Staaten betrieben wurden und stets die beste Übereinstimmung mit der Annahme stabiler Werte der relativen Häufigkeiten ergeben haben. Dies alles berechtigt uns zu der Auffassung, wonach es wirklich realisierbare Spielvorgänge gibt, für die unsere Ver-

Digitized by Google

mutung zutrifft, daß die relativen Häufigkeiten der verschiedenen Merkmale Grenzwerten zustreben."

Der günstige Geschäftsverlauf der Spielbanken beweist nur, daß die relativen Häufigkeiten für Gewinne der Bank nicht unter die der Rechnung unterlegten Beträge sinken. Aus den von den Banken erzielten Gewinnen läßt sich kein Schluß darauf ziehen, ob die relativen Häufigkeiten Grenzen zustreben oder nicht. Ebensowenig wäre ein in Zukunft etwa eintretender Verlust der Bank eine Widerlegung dieser Annahme. Man könnte in diesem Falle nur schließen, daß die Grenzen, falls solche bestehen, kleiner sein müssen als die bei der Rechnung verwendeten Werte. Gewinn oder Verlust der Spielbanken ist für die Frage, ob die relativen Häufigkeiten Grenzwerten zustreben, belanglos.

Der Verfasser schließt folgendermaßen: Die Glieder einer Zahlenfolge sinken nicht unter einen gewissen Betrag; folglich nähern sie sich einer Grenze. Eine Grenze würde nur dann nicht bestehen, wenn die Glieder der Folge unter den erwähnten Betrag sinken. Es ist überraschend, daß ein solcher Schluß gemacht werden konnte, da doch Betrachtungen über den Grenzbegriff und die Bedingungen seiner Anwendbarkeit Gemeingut geworden sind. Man pflegt die Notwendigkeit einer genauen Fassung des Grenzbegriffes durch Beispiele von Fehlschlüssen zu erhärten, die sich die älteren Mathematiker zuschulden kommen ließen. Dieses aus neuester Zeit stammende Beispiel verdient festgehalten zu werden, weil es beweist, daß Kenntnis der modernen Methoden vor Entgleisungen nicht schützt.

Regellosigkeit ist gleichbedeutend mit Zufälligkeit. Ihr Fehlen wird durch den Nachweis einer Regel in der Folge der Erscheinungen bewiesen. Dagegen gibt es keinen schlagenden Beweis für ihr Vorhandensein, weil das Fehlschlagen noch so vieler Versuche die Möglichkeit nicht ausschließt, daß später eine Regel doch gefunden wird. Ebenso kann die Unmöglichkeit eines Systems bei irgendeinem gegebenen Spiele nicht wirklich bewiesen werden, und das Prinzip vom ausgeschlossenen Spielsystem spricht nur eine Forderung aus, der die Erscheinungen entsprechen müssen, wenn die Anwendung der Wahrscheinlichkeitsrechnung begründet sein soll. Die vom Verfasser verlangte Fraktionierung der Resultate deutet ein Verfahren an, um verborgenen Regelmäßigkeiten auf die Spur zu kommen und wird in der Praxis längst geübt. Mit dem Prinzip vom ausgeschlossenen Spielsystem wird ein neues Wort eingeführt, das unsere Einsichten nicht im geringsten erweitert, und die Fraktionierung der Resultate nach beliebigen Auswahlprinzipien ist nur die neue Aufmachung eines in der Praxis längst geübten Verfahrens.

Es wird also an keiner Stelle ein Fortschritt über V e n n hinaus erzielt. Man wird sich auch in Zukunft beim Studium der Häufigkeitstheorie an das Buch V e n n s halten müssen, da der Text des Verfassers zahlreiche Unrichtigkeiten und Widersprüche enthält. So ist der Exkurs in die englische Philologie wenig erfolgreich, weil eines der auf S. 3 angeführten Worte im Englischen nicht vorkommt, wie ein Blick in das N. E. D. zeigt.

Auf S. 41 wird für die Wahrscheinlichkeit, daß ein Tennisspieler in einem bestimmten Turnier siegt, ein zahlenmäßiger Wert angesetzt. Ein Tennisturnier ist aber kein wiederholbarer Vorgang, weil dieselben Spieler unter den gleichen Bedingungen der Übung und des Trainings nicht ein zweites Mal zusammengebracht werden können. Der Verfasser verstößt also mit diesem

Digitized by Google

Ansatze gegen die von ihm selbst aufgestellte Forderung, daß die unbegrenzte Wiederholbarkeit eines Vorganges die erste Bedingung für die Anwendbarkeit des Wahrscheinlichkeitsbegriffes ist.

Unangenehm wirken die ständigen Ausfälle und herabsetzenden Bemerkungen gegen alle, mit denen der Verfasser aus irgendeinem Grunde nicht übereinstimmt. In dem etwas über eine Seite langen Abschnitte mit der Überschrift „Unzulänglichkeiten" finden sich die Ausdrücke „vollendete Kritiklosigkeit", „zusammenbrauen" und „Verirrungen". Dabei enthält dieser Abschnitt die sachliche Unrichtigkeit, daß die Anwendung der Wahrscheinlichkeitsrechnung auf Logarithmentafeln Poincaré zugeschrieben wird, während sie sich bereits bei Gauß, Werke, Bd. 3, S. 257—264, findet. Besonders erbittert sind die Ausfälle gegen die Philosophen, jedoch dürften diese die Abneigung des Verfassers eines so unzulänglichen Buches nicht zu schwer nehmen. F. M. Urban, Brünn.

Else Croner, Die Frauenseele in den Übergangsjahren. Pädagogisches Magazin von Dr. Fr. Mann. Heft 1224. Langensalza (Beyer & S.) 1928.

Die Studie zeugt von feinem psychologischen Verständnis für das weibliche Gemütsleben. Sie gibt eine zum größten Teil treffende Schilderung der Gefühlslage, die die Frau erfüllt in den Übergangsjahren, die „leise und bedächtig von der Hochsommerglut in den Herbst des Lebens hineinführen" Die Verf. zeigt, wie bei geistig schaffenden Frauen gerade in dieser Zeit häufig eine erhöhte Schaffenskraft einsetzt, wie die seelischen Umwälzungen, die diese Jahre in den Frauen hervorrufen, diese Wirkung auslösen können. Das Charakteristikum in der Seelenstimmung dieser Frist ist das Reifsein, das die Frucht innerer Überwindung ist. Die ganze Schrift von Else Croner zeigt, daß sie erfüllt ist von dem Glauben, der die Führerinnen der Frauenbewegung beseelt, daß echter Kulturaufstieg nur zu verwirklichen ist unter der Mitarbeit der Frauen. Sie ist überzeugt, daß es in unserer so ausgesprochen intellektualistischen Kultur Aufgabe der Frau sei, die „metaphysische" Weltanschauung zu vertreten und die von allem Intellektualismus bedrohte „Seele zu retten". Und sie zeigt, wie geistig schaffende Frauen diesen Anteil an der Kulturmission erfüllen. Diese Frauen, deren größte Leistung oft in die Übergangsjahre fällt, beweisen, daß ihre seelische Struktur von den körperlichen Begleiterscheinungen wohl berührt, aber nicht beherrscht wird. Die seelische Umschichtung, die mit dem Klimakterium Hand in Hand geht, besteht in der Regel darin, daß jetzt nicht mehr das Persönliche im Mittelpunkt des Erlebens steht, daß aus der Familienliebe eine All-Liebe hervorwächst, daß warmes Menschentum und soziales Liebeswerk zum Inhalt des Frauenlebens werden. Dieses soziale Interesse oder ernsthaftes geistiges Schaffen, es hilft am besten die Enttäuschung überwinden, die bei vielen Frauen dann sich geltend machen, wenn die Reize der Jugend schwinden. Nur die Frauen, denen Jugend und Schönheit als einziger Lebenswert erschienen sind, sie sind in dieser Zeit ernsthaft gefährdet, weil sie an der „Sehnsucht nach der eigenen Jugend zu verbluten" drohen.

Feine Bemerkungen enthält die Studie auch über die Loslösung der flügge gewordenen Kinder vom Mutterherzen. „Ein Verzicht" liegt in diesem ganz natürlichen Vorgang für die Mutter stets, denn es geht ihr in dieser Zeit auf, daß sie im Leben der Kinder immerhin entbehrlich geworden ist.

Digitized by Google

Frauen, die in dieser Hinsicht nicht heroisch sind, werden die Jugend durch Verständnislosigkeit und geistige Enge leicht von sich stoßen. Sehr vieles Interessante und vor allem vieles fein und treffend Gesehene bietet das Büchlein von Else Croner. Und vieles, worin, wenn es noch nicht erfüllt ist, eine hohe und wertvolle Aufgabe liegt. So wenn da gesagt wird: „Die Übergangsjahre sind ein Emporsteigen zur letzten möglichen irdischen Vollendung. — Sie lösen und vollenden in der Weib-Psyche das Überindividuelle." Oder: „Die reife Frau der Übergangsjahre ist ganz besonders dazu berufen, Kulturschöpfer zu werden." Das Büchlein aus dem ausgezeichnet geleiteten Pädagogischen Magazin sei allen, die für praktisch-psychologische Fragen Interesse haben, aufs wärmste empfohlen. Else Wentscher, Bonn.

Dr. Lenore Kühn, Schöpferisches Leben. Pädagogisches Magazin von Dr. Fr. Mann. Langensalza (Beyer & S.) 1928.

Das Buch ist ein Bekenntnis zum Idealismus. Es zeigt, daß Sinn und Besinnung die Krönung und der Leitfaden alles Lebens ist. Das Buch stellt sich die Aufgabe, die Lebensbedingungen, die wesentlichen Organe, den Weg und das Ziel des schöpferischen, als des geistig zeugenden Menschen zu verdeutlichen. Es will Rechenschaft geben von den hemmenden und fördernden Bedingungen, von dem Kämpfen und dem inneren Ringen sowie von den Stufen im immer erneuten Aufbau des geistigen Lebens. Man wünscht der Gedankenführung vielleicht zuweilen größere Strenge, auch öfter (z. B. bei der Erörterung über Freiheit und Determinismus) stärkere Fühlung mit der modernen Psychologie. Aber nicht auf die einzelnen Ergebnisse kommt es in diesem Werk offenbar an, sondern auf das Ziel des Ganzen, auf das Bekenntnis zum Idealismus. „Ist der Sinn Selbstzweck, so ist die Realisierung des Sinnes, in welcher Form auch immer er sich darbietet, der Lebenszweck, dem alle anderen Zwecke sich unterordnen. Wenngleich die Wege, auf denen die Vf. dieses Ziel erreicht, nicht für jeden gangbar sein werden, so ist das Ziel selbst doch erfreulich. Else Wentscher, Bonn.

Johannes Heyde, „Wert", eine philosophische Grndlegung. Erfurt (K. Stenger) 1926.

Das vorliegende Buch bietet klar gefaßte Untersuchungen zur Wertlehre. Vor allem wird die so arg vernachlässigte und verachtete Frage: „Was ist ein Wert?" einer gründlichen Untersuchung unterzogen, denn das Buch will eine Vorschule zu jeder Wertlehre sein. Lotze, so legt der Vf. fest, hat das Wort „Wert" in die Philosophie eingeführt. Anknüpfend an seine Gedanken hat sodann Windelband eine eigentliche Wertphilosophie geschaffen, die Rickert weiter ausgebaut hat. Neben der philosophischen gibt es eine volkswirtschaftliche Wertlehre, die von der realen Wertschätzung wirtschaftlicher Güter ausgeht. Im Gegensatz zu ihr ist die philosophische Wertlehre metaphysisch verankert. Für sie besteht ein Wert nicht in realen Gütern, sondern in etwas Normativ-Idealem. Die Hauptfrage einer fruchtbaren Voruntersuchung muß lauten: Welche Sache meint man, wenn man von „Wert" spricht? Wert ist nur als solcher, der an einem Objekt haftet, zu verstehen. Es gibt kein transzendentales Reich (wie etwa das der Platonischen Ideen), in dem die Werte als Einzelwesen lebten. Der ganze Dualismus, als stünde der Welt des Seins ein Reich der Werte gegenüber, ist unhaltbar.

Digitized by Google

Vielmehr ist jeder Wert derjenige eines Objektes. Und zwar gestaltet erst die Beziehung dieses Objektes auf ein Subjekt ersteres zum Wert. Die Beziehung eben ist der Wert, und das Werte setzende Subjekt muß naturgemäß immer ein bewußtes, empfindendes sein. Will man das Werterlebnis näher beschreiben, so nennt man es am besten „Steigerung des Lebensgefühls". — Und wie stellt sich der Vf. zur Grundfrage der Wertphilosophie, der Frage nach den absoluten Werten? Er bringt erfreuliche Klärung in dieses Problem, indem er den Sinn dieses vielumstrittenen Begriffe untersucht. Ein relativer Wert, so führt er aus, ist ein solcher, der von der Besonderheit eines Subjekts abhängt. Ein absoluter dagegen ein solcher, der für jedes beliebige Subjekt gilt. Und der Vf. neigt dazu, anzunehmen, daß es solche für alle gültigen Werte gibt, daß also in diesem Sinne absolute Werte existieren. Man mag zu diesem Resultat stehen, wie man will: jedenfalls wird man dankbar anerkennen, daß die vorliegende Untersuchung die Begriffe der Wertlehre erheblich klärt. Else Wentscher, Bonn.

Paul Feldkeller, Verständigung als philosophisches Problem. Erfurt (K. Stenger) 1928.

Die Studie ist warm zu begrüßen, denn sie stellt sich die Aufgabe, zu untersuchen, wieso die Verständigung unter den Völkern während des Krieges so restlos verloren gehen konnte, und sie will durch Klärung der Begriffe dazu beitragen, dieses kostbare Gut wiederherzustellen. Das Buch dient also dem höchsten Kulturgut, dem Frieden. Seine Untersuchungen gipfeln in der Feststellung, wie weitgehend das Verständnis jedes Menschen eingeengt und gebrochen ist durch sein Interesse, und es bringt in diesem Zusammenhange interessante Bemerkungen zur modernen Kultur. Im Weltkriege kam es darauf an, das vielfach künstlich aufgepeitschte patriotische Interesse möglichst chronisch zu gestalten. Nicht die Waffen, sondern die größere psychologische Virtuosität hat den Krieg entschieden. Eine sehr zweideutige Rolle spielt das Interesse auch im gegenwärtigen Leben des Parlamentarismus. Die Abgeordneten der einzelnen Parteien sind derart von ihrem Parteiinteresse in Beschlag genommen, daß von einem objektiven Verständnis für anders Gerichtete bei ihnen keine Rede ist. Es ist, als stünde über ihrem Denken das Motto: „Du sollst dich nicht überzeugen lassen." Das System kann nur dann gebessert werden, wenn die Parlamentarier wieder frei denkende Menschen und nicht wandelnde Parteiprogramme sind.

Treffend zeigt der Vf. auch, wie die Masse den einzelnen herabzieht, wie das Niveau jedes Menschen sinkt, sobald er sich in Gesellschaft befindet. Neben treffenden Urteilen finden wir in dem Buch freilich auch unhaltbare. Zu diesen gehören m. E. die Ausführungen über das Denken der Frauen. Das Interesse trübt das Verständnis. So entsteht die Frage: Kann das Interesse selbst nicht verständig gestaltet werden? Vielleicht durch Diskussion, durch intellektuelle Mittel? Das ist unmöglich, denn die Interessenrichtung wird durch intellektuelle Mittel dieser Art in keiner Weise beeinflußt. Darum dient der Parlamentarismus allem anderen eher als dem Frieden. „Es verdient Beachtung, daß der deutsche Sozialismus, die ausdrückliche Friedenspartei, sich im Parlamentarismus und im Parteiwesen grade das stärkste Kriegsinstrument, den gefährlichsten Unruheherd geschaffen hat." Was uns zum inneren Frieden nottut, sind nicht die parlamentarischen Streitigkeiten, die lediglich von

Digitized by Google

Parteiinteresse bestimmt sind, sondern ein „Rest guten Willens, ethischen Schwunges und Liebe zur Menschheit". Die bisherige Basis der Verständigung auf Grund intellektueller Aussprache hat gründlich Fiasko gemacht. „Die Schädel mit bloßem gesundem Menschenverstand sind die ersten, die einander gegenseitig einschlagen." Der Intellekt dient nur der Verstärkung der Interessen und damit der Verhetzung. „Nur das Wissen um das Ganze der Persönlichkeit und des Lebens kann solche Verständigung schaffen. Nur der auf dieses Ganze schauende Philosoph, und zwar als liebender Erzieher und Seelsorger, kann die zerrissene Menschheit heilen. Völlig untauglich zur Herstellung des Weltfriedens sind die Massen, die immer rauflustig und verantwortungslos sind. Das ganze Proletariat ist außerstande, den Demagogen Widerstand entgegenzusetzen. Die Massen verstehen unter Sozialismus nicht inneren Frieden, sondern ein „Schmarotzen aller an allen". Die erste Bedingung des Friedens ist darum die innerliche Lösung von der Masse. Vor allem darf man die Interessen nicht mit der Masse teilen. Denn die von ihr gepflegten Interessen sind immer in hohem Maße asozial. Es fehlt diesen Impulsen alle Liebe und Brüderlichkeit. Man muß sich vor allem darüber klar sein, daß man für die Richtung seiner Interessen die sittliche Verantwortung trägt. Und auch für die Macht, die diese in unserem Geist gewinnen. Einseitigkeit in der Interessenrichtung kann schon durch das tägliche Lesen derselben Zeitung, durch ausschließlichen Verkehr mit Gleichdenkenden bewirkt werden, und diese Einseitigkeit kann zum sittlichen Unrecht werden. Auch durch Erziehung des Gewissens können wir auf die Verständigung unserer Interessen günstig einwirken. Vor allem durch eine Stärkung des Rechtssinnes, die es uns ermöglicht, uns in den Geist der anderen hineinzuversetzen. Es kommt nicht an „auf doktrinären Pazifismus, sondern auf Vermeidung der kleinen Konflikte zugunsten der großen, grundsätzlichen, die das Leben lebenswert machen". Das Ziel ist „nicht Unterdrückung der Kämpfe und Kriege überhaupt, sondern ihre Einschränkung durch Erhöhung ihres Niveaus auf die Stufe heroischen und tragischen Ringens und damit eine wesentliche Verringerung der Kriege."

Ob wir dem Vf. in allen Einzelheiten seiner gedankenreichen Ausführungen zustimmen oder nicht: den Wert des Buches, das im Dienst höchster Kulturgüter steht, werden wir dankbar anerkennen. Else Wentscher, Bonn.

Erich Becher, Grundlagen und Grenzen des Naturerkennens. München und Leipzig, Duncker & Humblot, 1928. Preis RM. 3.50.

Die schöne und fesselnde Schrift rollt in klarer und überzeugender Form das Problem von den Grundlagen und Grenzen des Naturerkennens auf. Wie weit reicht unser Naturerkennen? Dürfen wir voraussetzen, daß die Wirklichkeit unserm Vorstellen entspreche? Auf Grund dieser Fragestellung zeichnet das aus Vorträgen entstandene Büchlein die augenblickliche Lage des Außenwelterkennens und die Stellung der modernen Naturwissenschaft zu diesen Fragen. Was wissen wir von dem innersten Wesen alles Seins? Auch dieses grundlegende, erkenntnistheoretische Problem wird berührt und eine Lösung in der Richtung eines kritischen Realismus angedeutet.

Der Gedankengang beginnt mit einer Kritik des naiven Bewußtseins, er prüft die Arten der Gewißheit, erwägt den Sinn der Gesetzlichkeit und die Bedeutung der Kausalität. — Auch Ausblick auf letzte metaphysische

Digitized by Google

Lösungen wird gewährt. Die neuere philosophische Literatur bietet viele Schriften, die solche Wege suchen. Aber die Schrift von Erich Becher steht weit über dem Durchschnitt dieser Arbeiten. Sie bietet eine Synthese von Klarheit und Schlichtheit mit strenger Wissenschaftlichkeit. Insofern ist Bechers Arbeit in ihrer Methode mit den populär-wissenschaftlichen Schriften von Helmholtz zu vergleichen. Darin schon liegt ausgesprochen, daß das Werk zur Einführung in das philosophische Denken ganz besonders geeignet ist. Else Wentscher, Bonn.

Georg Weiß, Herbart und seine Schule. (Geschichte der Philosophie in Einzeldarstellungen, Abt. VIII. Die Philosophie der neueren Zeit II, Band 35.) Mit einem Bildnis Herbarts. München, Verlag von Ernst Reinhardt. 1928. 262 Seiten.

Diese Darstellung der Metaphysik, Psychologie, Allgemeinen Ästhetik, Allgemeinen praktischen Philosophie, Religionsphilosophie und Allgemeinen Pädagogik Herbarts samt einer kurzen Darstellung der Schule Herbarts aus der Hand eines so gründlichen Kenners der Materie, mit allem Fleiß und großer Objektivität gezeichnet, dürfte jedem, der einer zuverlässigen Orientierung bedarf, ohne doch selbst die Quellen nachsehen zu können, vorzügliche Dienste leisten. Mit gebührender Vorsicht nimmt G. Weiß gelegentlich auf die Gegenwart Bezug, er hält sich gleichweit entfernt von farbloser Aufzählung wie von parteilicher Verzerrung des Geschichtlichen, so daß auch der, der dem psychologischen bzw. pädagogischen System Herbarts ablehnend gegenübersteht, von diesem Buche reichen Gewinn haben wird. A. Busemann, Rostock.

Annelies Argelander, Der Einfluß der Umwelt auf die geistige Entwicklung. (Jenaer Beiträge zur Jugend- und Erziehungspsychologie, Heft 7.) Langensalza, Beltz. 1928. 39 Seiten.

Die Verfasserin gibt ihre Antrittsvorlesung, wesentlich ergänzt durch ein sehr dankenswertes Literaturverzeichnis von 166 Nummern. Aus dem Inhalt ist hervorzuheben: Vorwiegend anlagebedingt dürften geniale Leistungen sein, auch stark unterwertig unsoziale und ferner Intelligenzmängel höheren Grades, doch scheint der Einfluß der Umwelt in Richtung der Persönlichkeitsschädigung bedeutender sein zu können als in Richtung auf Hervorbringung enorm hoher Leistungen. In der Breite des Normalen wird der Umwelteinfluß leicht unterschätzt. Die Komplikation ungünstiger Umwelt mit ungünstigen Anlagen, die gesetzmäßig häufig ist, führt zu einseitigem Erklären aus Anlagemängeln. — Minderleistungen sozial ungünstig gestellter Kinder und Landkinder in Schule und Testversuch erklären sich zu großem Teil aus der Tatsache, daß unsere Intelligenzprüfungen und die Schule sich in erster Linie an die Fähigkeit zum Sprechen und zu sprachlichem Denken wenden, welches in hohem Grade vom Milieu abhängig ist. Auch, möchte Ref. hinzufügen, sind die Urteilsmaßstäbe der Wertskala der höheren intellektuellen Schicht entnommen; wenn Kaufleute die Jugend nach Intelligenz zu beurteilen hätten, statt der Lehrer und Gelehrten, würde eine sehr viel andere Rangfolge herauskommen! — Nicht übereinstimmen kann ich mit A. Argelanders Annahme, daß individuelle Differenzen, die sich während der Jugend erweitern, statt nach anfänglichem Zurückbleiben der einen Partei durch nachträgliches Aufholen des Entwicklungsrückstandes geringer zu

Digitized by Google

werden, aus diesem Grunde auf Anlagebedingtheit hinweisen. Es ist sehr wohl denkbar, ja eigentlich nur natürlich, wenn individuelle Differenzen milieubedingter Art sich fortgesetzt verbreitern und vertiefen. Nach langer Berufstätigkeit werden sich doch z. B. selbst die Gelehrten immer unähnlicher, weil ihre gleich wissenschaftliche Arbeit verschiedene persönliche Arbeitsmethodik erfordert. Verschiedenartige Milieus müssen bei fortschreitender Zeit immer größere Unterschiede zwischen den betroffenen Personen schaffen. (Gegen A. Argelander, Seite 9.) — Sehr beachtenswert sind weiter die Hinweise auf die Kompliziertheit des individuellen Milieus und die Warnung vor übereilten Schlüssen, bevor das Milieu selbst in seiner besonderen Art untersucht worden ist. Ob es zweckmäßig ist, wie Fukuda vorschlägt, die Erforschung der individuellen Milieus an Hand einer Fragetafel mit Bewertung der Umstände bez. Gunst und Ungunst nach vorgefaßten Maßstäben vorzunehmen, darf bezweifelt werden und scheint auch A. Argelander, wenn ich recht sehe, in Frage zu stellen. — Erwähnt werden im Verlauf der Abhandlung auch die milieubedingten Unterschiede des Vorstellungsschatzes, der Phantasietätigkeit, der Einfluß ferner des früheren oder späteren Eintritts in die Erwachsenenwelt und insbesondere auch die Erfahrung, daß es Persönlichkeiten erhöhter Plastizität gibt, auch unter geistig gesunden Individuen. — Die kleine, aber inhaltsreiche und anregende Schrift darf als eine sehr brauchbare Einführung in das Problemgebiet bezeichnet werden, die Vererbungstheoretikern beispielsweise eine Vorstellung davon geben kann, wie unsicher alle Schlüsse aus psychischer Übereinstimmung zwischen Eltern und Kindern auf Vererbung an sich sind. Besonders aber verdient die Schrift die Beachtung der Pädagogen und der Vertreter ihrer Hilfswissenschaften.

A. Busemann, Rostock.

Pädagogisches Lexikon. In Verbindung mit der Gesellschaft für evangelische Pädagogik und unter Mitwirkung zahlreicher Fachmänner herausgegeben von Hermann Schwartz. (Band I.: Abhärtung — exzentrisch.) Bielefeld und Leipzig (Velhagen und Klasing) 1928.

Laut Vorwort des Herausgebers soll dies Lexikon „über alle wichtigeren Fragen der Erziehungswissenschaft und alle bedeutsameren Erscheinungen aus der Geschichte des Erziehungswesens und dem ganzen Umkreis seiner gegenwärtigen Gestaltung Aufschluß geben. Den sachlichen Zusammenhängen entsprechend sollen die sogenannten Hilfswissenschaften der Pädagogik eingehende Berücksichtigung erfahren. . . . In den religiösen und ethischen Fragen der Erziehung wird die Haltung des vorliegenden Werkes durch das evangelische Christentum bestimmt. Aber es gibt eine Fülle von pädagogischen Prinzipien und Normen, die für jede Erziehung gelten, gleichviel, wie sie weltanschaulich gegründet und gerichtet ist. . . . Je zwingender und innerlich berechtigter die Ansprüche der Weltanschauung an die Erziehung sind, um so mehr müssen wir uns jenes gemeinsamen Besitzes in der Mannigfaltigkeit des pädagogischen Wirkens bewußt bleiben. Die philosophische Pädagogik hat hier eine hohe Mission zu erfüllen; sie kann mit ihrer wissenschaftlichen Behandlung der pädagogischen Grundfragen dem Frieden dienen, wenn sie — nicht die Weltanschauungen aus dem Reich der Erziehung verweist, was sicher nicht dem Wesen der Erziehung entspräche und auch sicherlich

Digitized by Google

nicht zum Ziele führen würde, sondern vielmehr das Recht der Weltanschauungen im Ganzen der nationalen Erziehung erweist und umschreibt."

In den Artikeln „Bildsamkeit", „Bildung" usw. aus der Feder des Herausgebers, welcher als Ministerialrat seinerzeit dem Preußischen Lehrerbildungswesen lange Zeit vorgestanden und Richtung gegeben hat, kommt diese weltanschauliche Bestimmtheit der hier vertretenen Pädagogik klar zum Ausdruck, ebenso in den Beiträgen von theologischer Seite (Fr. Delekat im aufschlußreichen Artikel: Christentum und Erziehung u. a.). Die psychologischen, charakterologischen, didaktischen und methodischen Beiträge sind fast ausnahmslos von der weltanschaulichen Bedingtheit des Lexikons uneingeengt geblieben. Wir finden psychologische Beiträge von Becher, v. Düring, Busemann, Schulz, Kroh, Herchenbach, Spornhauer, Freiling, kinderphysiologische von v. Mettenheim, philosophische von Koppelmann, Bruhn, Max Wundt, Bergmann, Kabitz, Eberhard, Hermann Schwarz, Titius, Kowalewski.

Zweifellos entspricht dieses Lexikon einem aktuellen Bedürfnis, nachdem die katholische Pädagogik im Lexikon Roloffs einen entsprechenden Niederschlag längst gefunden hatte. Von dem konfessionell unparteiischen Lexikon Reins unterscheidet sich das vorliegende außer durch das Programm auch durch die knappere und vielseitigere Art der Darstellung, sehr zu seinem Vorteil. Man kann vielleicht bedauern, daß eine lexikalische Zusammenfassung der Gesamtpädagogik unter Einschluß der weltanschaulichen Artikel aller Richtungen heute noch nicht möglich ist, aber unter den einmal gegebenen Verhältnissen wird man um so mehr anerkennen müssen, daß in diesem Werke bei aller klaren Betonung seines weltanschaulichen Grundsatzes die Weite wissenschaftlichen Denkens echt protestantisch gewahrt ist.

Anerkennenswert ist die knappe, aber gute Auswahl literarischer Verweise. Die meisten Artikel sind sehr lesbar geschrieben — eine tadelnswerte Ausnahme macht leider der Ref. selbst durch zu gedrängte Darstellung. Vielleicht wird aber hier und da der Leser auch schwerere Kost vertragen dürfen, als ihm geboten wurde. A. Busemann, Rostock.

Elisabeth Heimpel-Michel, Die Aufklärung. Eine historisch-systematische Untersuchung. (Göttinger Studien zur Pädagogik, hrsg. von Hermann Nohl, Heft 7.) Langensalza, Julius Beltz. 1928. 110 Seiten.

Die Aufklärung wird als Volksbildungsbewegung des Rationalismus nach ihrer inhaltlichen Richtung (Aufklärung als Verbreitung von Kenntnissen usw.) und nach ihrer formalen Richtung (Aufklärung als Vernünftigmachung) in der historisch-systematischen Art betrachtet, wie wir sie aus den früheren „Beiträgen" kennen, dann weiter als Bestandteil pädagogischer Systeme der Vergangenheit und innerhalb der neueren Pädagogik. Es handelt sich, wie in den früheren Heften (z. B. Lehmensieck, Theorie der formalen Bildung), um ungewöhnlich gründliche geschichtliche Studien, die aber doch zur pädagogischen Problematik der Gegenwart innigsten und lebendigsten Bezug haben. Das vorbildliche Niveau der Schrift verdient ausdrücklichen Hinweis in einer Zeit, in der die Masse pädagogischer Publikationen und ihre leere Breite dem wissenschaftlichen Gehalt umgekehrt proportional sind.

A. Busemann, Rostock.

Digitized by Google